

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

AKADEMICKÝ ROK:

2016 – 2017 LS

JMÉNO A PŘIJMENÍ STUDENTA:

TOMÁŠ ROLLO



PODPIS:

E-MAIL: tomas.rollo@fsv.cvut.cz

UNIVERZITA:

ČVUT V PRAZE

FAKULTA:

FAKULTA STAVEBNÍ

THÁKUROVA 7, 166 29 PRAHA 6

STUDIJNÍ PROGRAM:

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

STUDIJNÍ OBOR:

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

ZADÁVAJÍCÍ KATEDRA:

K129 - KATEDRA ARCHITEKTURY

VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

**Doc. Ing. arch. Zuzana
Pešková, Ph.D.**

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

RODINNÝ DŮM ROZTOKY



ANOTACE

Předmětem této bakalářské práce je návrh rodinného domu pro čtyřčlennou rodinu, který je umístěn v Roztokách u Prahy. Pozemek se nachází v Tichém údolí, jež je součástí přírodní rezervace a leží na jižním okraji města v sousedství bývalé restaurace Maxmiliánka. Parcela je umístěna na nenápadném místě, kterou obklopuje Únětický potok a z východní i západní strany svahy a lesy. Okolí se vyznačuje klidným prostředím. Ze západu od navrhovaného rodinného domu se údolí lehce otevírá, naopak z východu údolí uzavírá prudký svah se vzrostlou zelení a nižší skálou. Architektonická koncepce domu vychází z charakteru pozemku a reaguje jak na jeho umístění a okolí, tak i na orientaci vůči světovým stranám. Hlavní hmotou objektu jsou dvě na pohled rozdílné části, které mají odlišné funkce. Spodní hmota, tvořená dvěma se prolínajícími kvádry, je koncipována jako obytná zóna. Horní hmota tvoří klidovou zónu. Při návrhu byl kladen důraz na zachování vodní plochy, ve které se zrcadlí dominantní vykonzolovaná část objektu.

ANNOTATION

The subject of this bachelor labor was to design a family house for a four-member family, which is located in Roztoky u Prahy. The land is located in Tiché valley, which is a part of a nature preserve and is located on the southern suburb of the town in the neighborhood of the former restaurant Maxmiliánka. The plot is situated in an inconspicuous location, surrounded by the Únětický stream, slopes and forests from the east and west side. The surrounding is characterised by a peaceful environment. The valley is slightly opening to west of the proposed family house, a steep slope with woods and little rock closes from the east. The architectural concept of the house is based on the character of the land and reacts both to its location and its surroundings, as well as to the orientation towards the world's sides. Two, differently shaped, parts with the different functions are creating the main mass of the object. The bottom mass formed by two interlocking blocks has a residential function. The upper part forms a resting zone. Preserving the water surface was one of the main criteriums during the designing. Water mirrors the dominant part of the object on its surface.

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci, Rodinný dům Roztoky, vypracoval samostatně, pod vedením Doc. Ing. arch. Zuzany Peškové, Ph.D.. Jako autor prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetí strany.

V Praze dne 27.5.2017.

Tomáš Rollo

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych touto cestou vyjádřil poděkování vedoucí mé bakalářské práce, paní Doc. Ing. arch. Zuzaně Peškové, Ph.D., za odborné vedení, pomoc a rady při zpracování této práce. Chtěl bych také poděkovat své rodině a přítelkyni za jejich trpělivost a velkou podporu při zpracovávání mé bakalářské práce.

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

JMÉNO:	Tomáš Rollo
ROČNÍK:	Čtvrtý
TELEFON:	728 084 719
E-MAIL:	tomas.rollo@fsv.cvut.cz
VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	Doc. Ing. arch. Zuzana Pešková, Ph.D.
NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	Rodinný dům Roztoky / Family House Roztoky

OBSAH

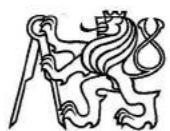
ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE, STAVEBNÍ PROGRAM	6
ČASOPISOVÁ ZKRATKA	7,8

ARCHITEKTONICKÁ ČÁST:

SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	11
KONCEPT	12
ARCHITEKTONICKÁ SITUACE	14
PŮDORYS 1.NP	15
PŮDORYS 2.NP	16
ŘEZ A-A´	17
ŘEZ B-B´	18
JIŽNÍ POHLED	19
ZÁPADNÍ POHLED	20
SEVERNÍ POHLED	21
VÝCHODNÍ POHLED	22
VIZUALIZACE ZE ZAHRADY	24
VIZUALIZACE OD VSTUPU NA POZEMEK	26
VIZUALIZACE INTERIÉRU	28

STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST:

PRŮVODNÍ A SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	31-36
PŘEDBĚŽNÝ ODHAD ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI	37,38
KOORDINAČNÍ SITUACE	39
PODROBNÁ KOORDINAČNÍ SITUACE	40
PŮDORYS 1.NP	41
ŘEZ A-A´	42
KONSTRUKČNÍ SCHÉMA	43
STAVEBNĚ-ARCHITEKTONICKÝ DETAIL	44
SCHÉMA TZB 1.NP	45
SCHÉMA TZB 2.NP	46
SCHÉMA TZB ZÁKLADY	48



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Rollo Jméno: Tomáš Osobní číslo: 424598
 Zadávající katedra: K129 - architektury
 Studijní program: Architektura a stavitelství
 Studijní obor: Architektura a stavitelství

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: Rodinný dům,
 Název bakalářské práce anglicky: Family House
 Pokyny pro vypracování:
 Projekt rodinného domu v Tichém údolí v Roztokách. zahrnující architektonickou studii a vybrané části přibližně na úrovni dokumentace pro povolení ohlášení) stavby. Podrobné zadání bakalářské práce student obdrží v příloze a je povinen vložit jeho kopii spolu s tímto zadáním do obou paré odevzdávané práce.
 Seznam doporučené literatury:
 Odborná periodika zaměřená na současnou světovou a českou architekturu (např. The Architecture Review, Architekt apod.)
 Publikace o současné architektuře (knihovna Katedry architektury, NTK)
 Webové stránky předních architektonických ateliérů a servery zaměřené na současnou architekturu a design
 Publikace, zaměřené na daný typ staveb (knihovna Katedry architektury, NTK, architektonické weby)
 Jméno vedoucího bakalářské práce: doc. Ing. arch. Ing. Zuzana Pešková, Ph.D.
 Datum zadání bakalářské práce: 24. 2. 2017 Termín odevzdání bakalářské práce: 28. 5. 2017
 Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku
 Podpis vedoucího práce Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v bakalářské práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.
 Datum převzetí zadání 24. 2. 2017 Podpis studenta(ky)



STAVEBNÍ PROGRAM

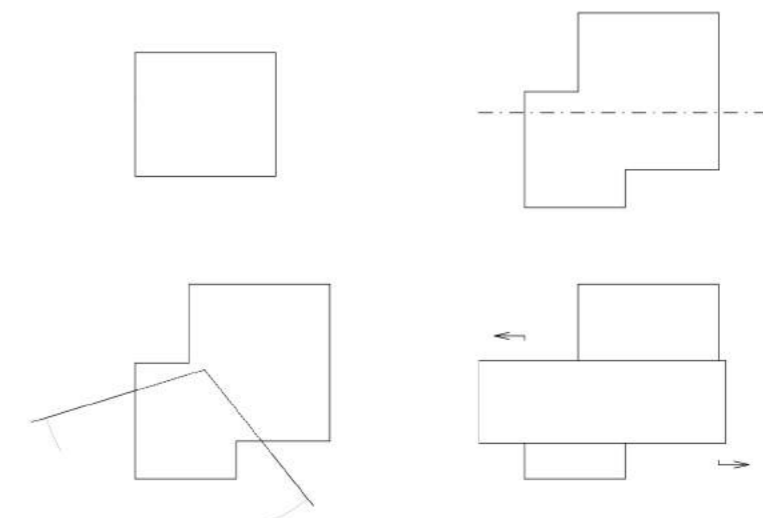
RODINNÝ DŮM PRO MANŽELSKÝ PÁR SE DVĚMI DĚTMI.

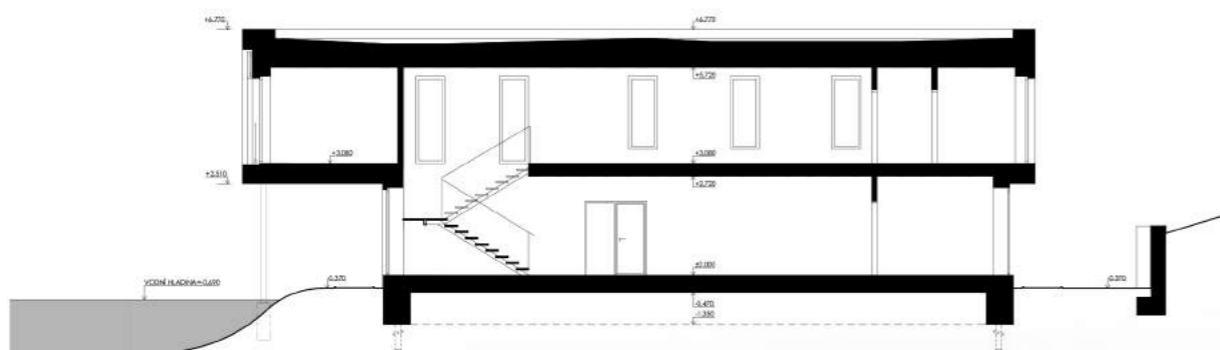
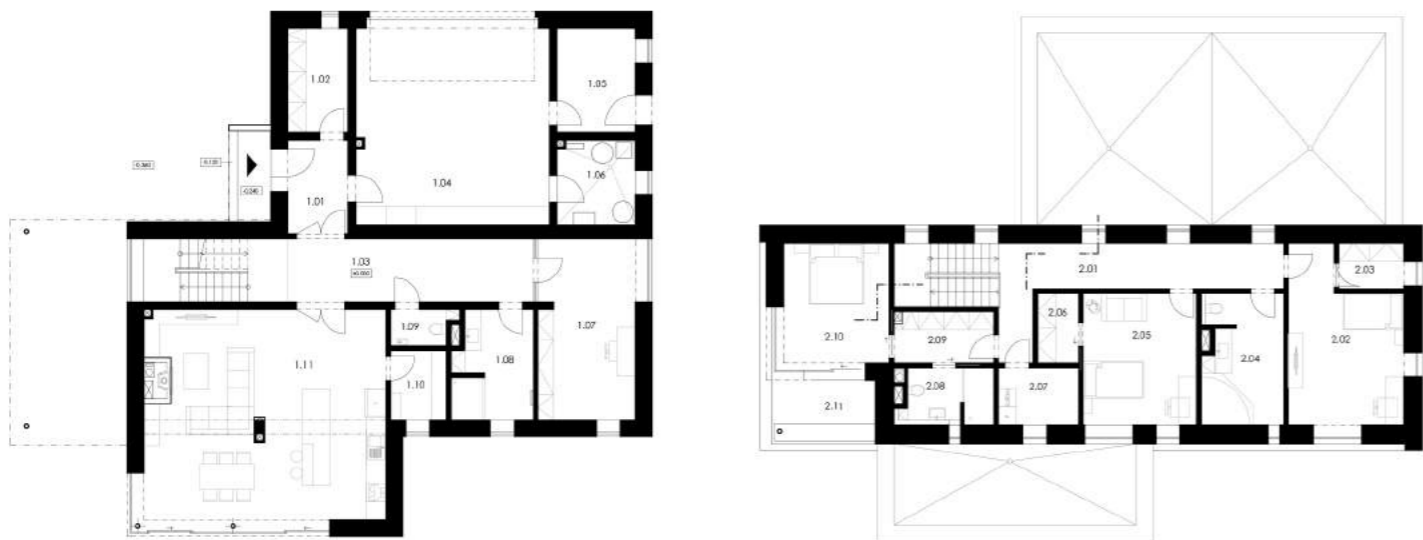
Místnost	Plocha v m ² (rámcově)
ZÁDVEŘÍ	6-10
GARÁŽ	40
SKLAD	10
TECHNICKÁ MÍSTNOST	6
SPÍŽ	3
OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	50
POKOJ PRO HOSTY / PRACOVNA	12
KOUPELNA	5
WC	3
KOUPELNA + WC	7
2×DĚTSKÝ POKOJ	15-20
ŠATNA	3
PRÁDELNA	5
LOŽNICE	4

RODINNÝ DŮM ROZTOKY



Architektura objektu se snaží vycházet především z možnosti využití přilehlého rybníku jakožto architektonického prvku, který dotváří celkovou tvář budovy. Hlavní tvarové řešení se odvíjelo od orientace pozemku vůči světovým stranám, umístění na parcele s ohledem na respektování umístění původní stavby restaurace, dále se tvarové řešení odvíjelo od návaznosti objektu na vodní plochu a její využití v koncepci objektu. Vzhledem k umístění domu na parcele vznikla příležitost situovat místnosti objektu ve dvou traktech, které odděluje pomyslná osa delší strany domu. Oba trakty procházejí od západu k východu. V severní části, ve vstupním podlaží, je umístěný vstup do objektu, šatna, dvojgaráž, sklad zahradní techniky a nábytku a především technická místnost. V jižním traktu se odehrává denní život rodiny, neboť se zde nachází obývací pokoj s kuchyní s výhledem a přístupem na zahradu a dále pak také pokoj pro hosty. Osa domu je zdůrazněna hlavní chodbou, schodištěm a velkými prosklenými plochami, které opticky vytváří právě tuto osu přes celou délku domu od vodní plochy až po východní zalesněný svah. Díky otevření obývacího pokoje s kuchyní do zahrady vznikla prostorná terasa na jižní straně objektu, kde se nachází terasa nad vodní hladinou, pergola s možností sezení a stolování a také bazén se zastřešením. Na objektu jsou použity pouze čtyři materiály, díky kterým působí celý objekt jednotně a celistvě. V objektu jsou užitá převážně velkoformátová okna, která mají tmavý rám a jsou vyplněna izolačním trojsklem. Fasádu spodní části objektu tvoří z jižní a západní strany šedá omítka, která má estetický význam ve zvýraznění horní části objektu nad vodní plochou. Z východní a severní strany tvoří fasádu přírodní kamenné obklady, a to z důvodu pocitového odvrácení objektu od nevzhledného okolí pozemku v těchto stranách pozemku. V horní části domu je použita bílá hladká omítka a dřevěné lamely, které jsou využity pouze na západní a jižní straně.





ARCHITEKTONICKÁ ČÁST



VLAKOVÉ NÁDRAŽÍ

AUTOBUSOVÁ ZASTÁVKA

STŘEDOČESKÉ MUZEUM

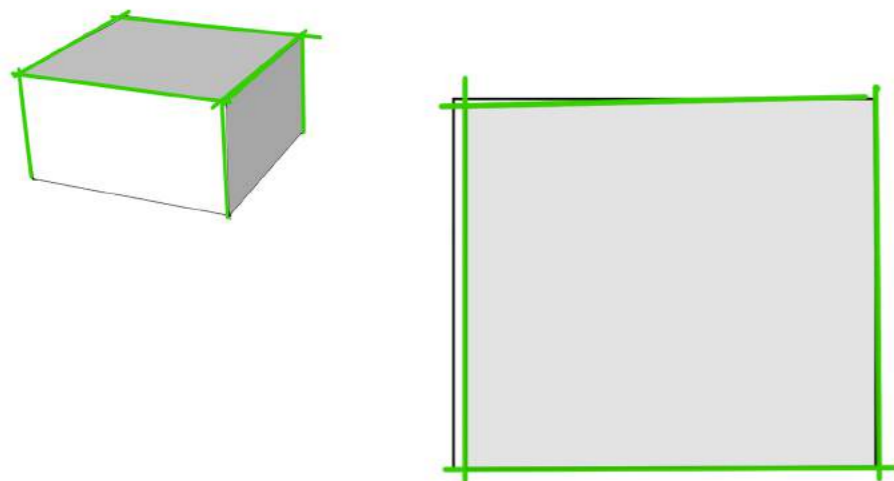
ZÁMEK ROZTOKY U PRAHY

MĚSTSKÁ NEMOCNICE

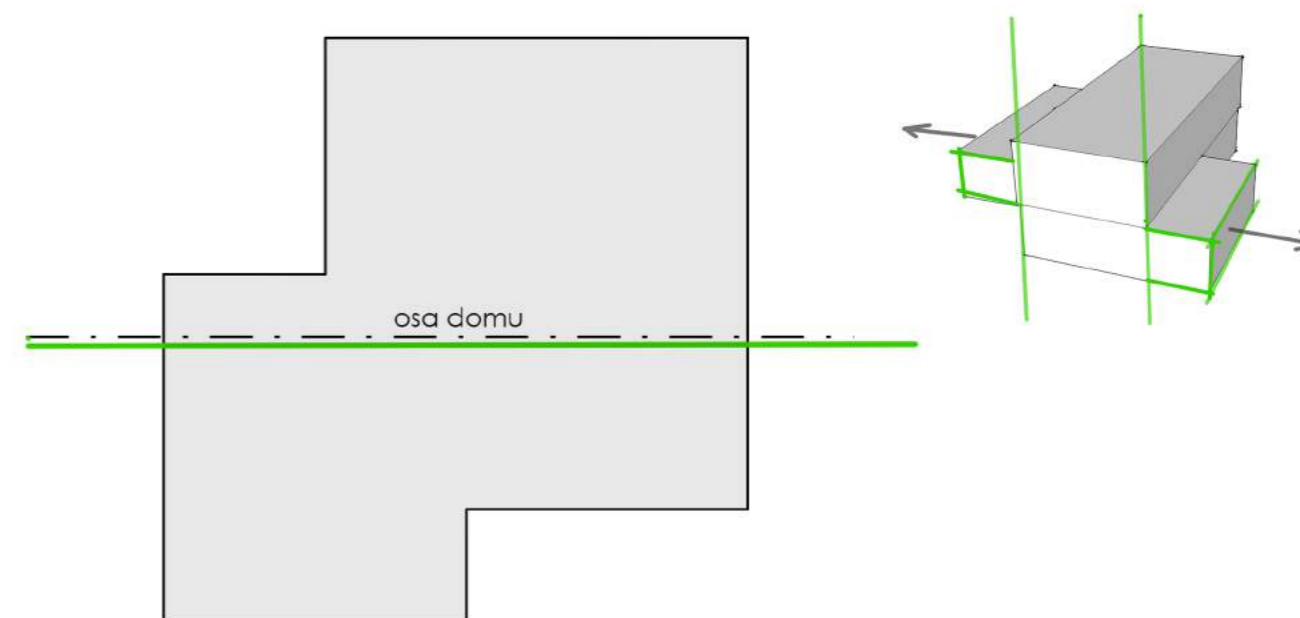
MĚSTO SE NACHÁZÍ V OKRESE PRAHA-ZÁPAD, KRAJ STŘEDOČESKÝ. LEŽÍ SEVERNĚ OD PRAHY NA LEVÉM BŘEHU VLTAVY PŘI ÚSTÍ ÚNĚTICKÉHO POTOKA.



ŘEŠENÁ LOKALITA



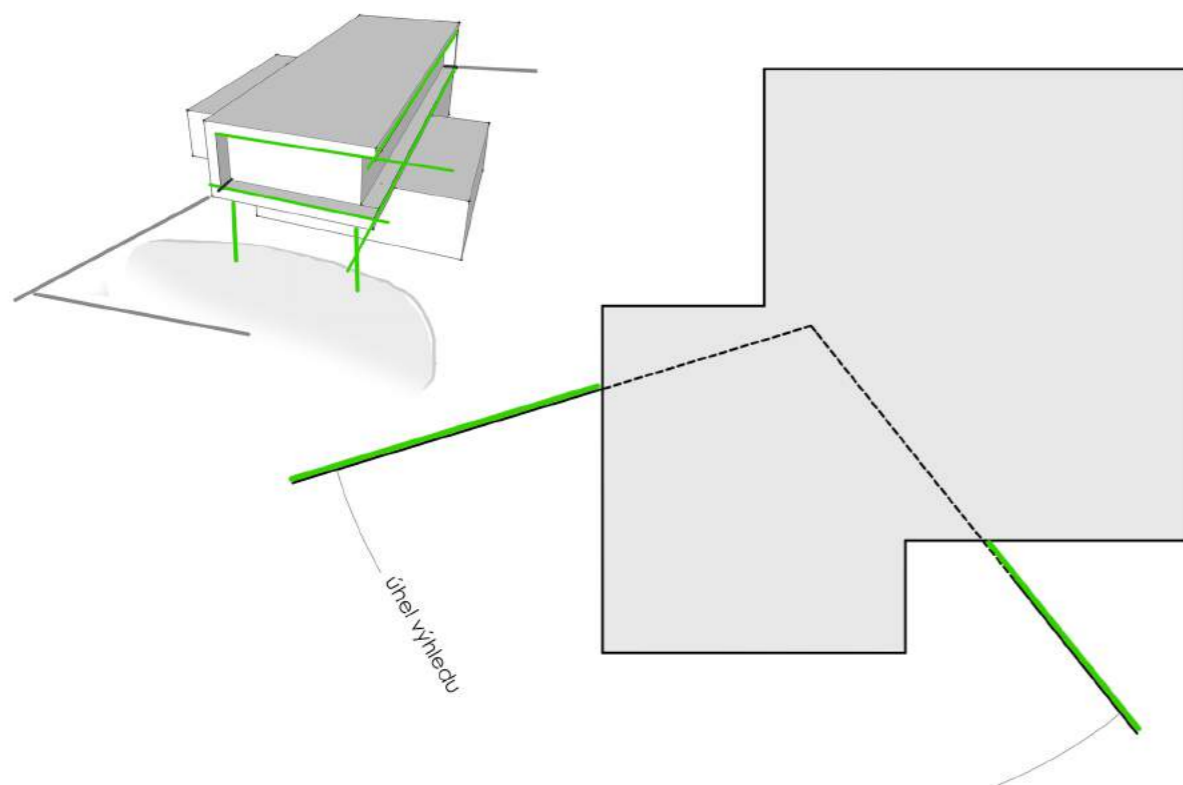
půdorys vycházející z půdorysu původního objektu Koliba, který se na tomto místě nacházel před jeho vyhořením



rozdělení objektu dle podélné osy na dvě funkční části
 - část otočená směrem do zahrady s převážně obytnou funkcí
 - část se vstupem, technickým zázemím a garáží

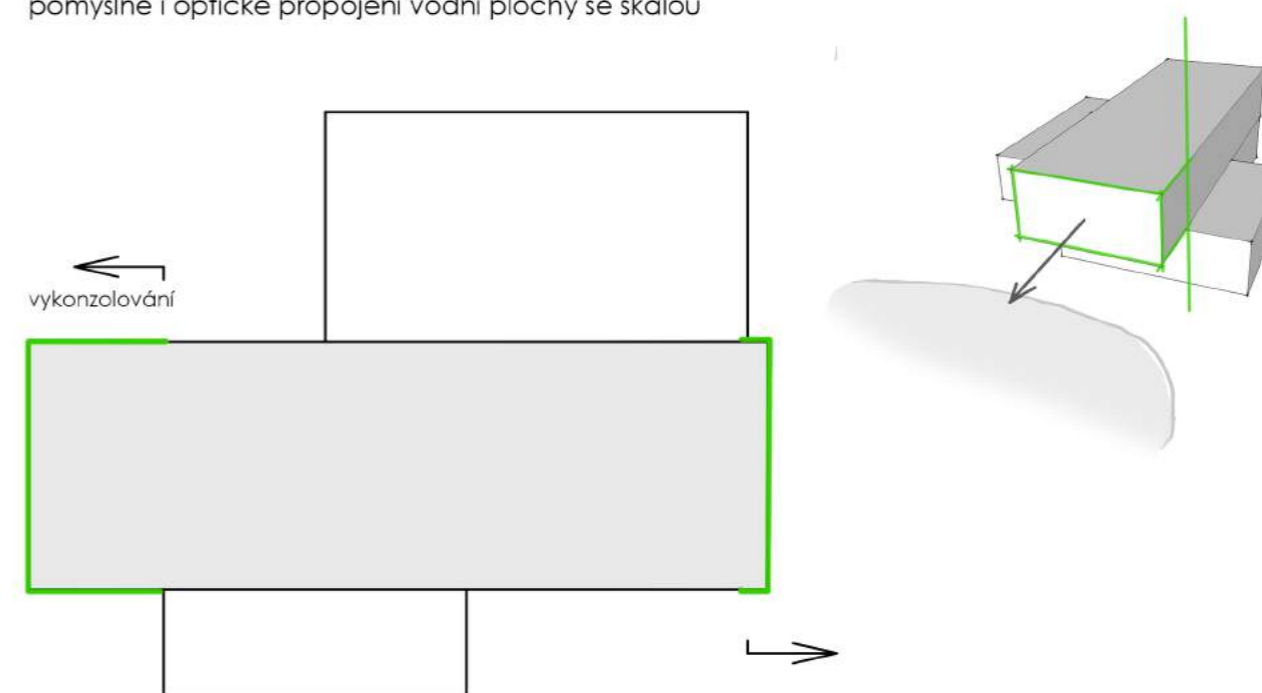
zdánlivé separování hmoty na dvě části, které se zároveň prolínají v centru objektu, kterým je obývací pokoj s kuchyní, hlavní hala a schodiště

pomyslné i optické propojení vodní plochy se skálou



orientace obytných místností směrem z jihovýchodu až po západ, díky čemuž jsou všechny natočeny směrem do zahrady

těto pozice využívají komunikační prostory, které se nachází na severní straně



na západní straně optické vykonzolování objektu nad vodní hladinu, která tvoří jednu z nedílných součástí, které dotváří celkový vzhled objektu

ve vodě se zrcadlí vykonzolovaná část, díky čemuž se umocňuje pocit dominanty

ROZTOKY

PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE
S MOSTEM PŘES POTOK

VSTUP NA POZEMEK

PŘÍJEZD NA POZEMEK

ULOŽENÍ ODPADU

VJEZD DO GARÁŽE

VSTUP DO DOMU

VODNÍ PLOCHA

TERASA S PERGOLOU

BAZÉN SE ZASTŘEŠENÍM

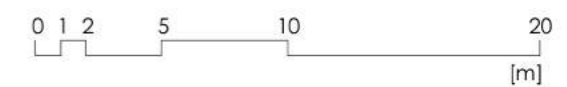
VRTANÁ STUDNA

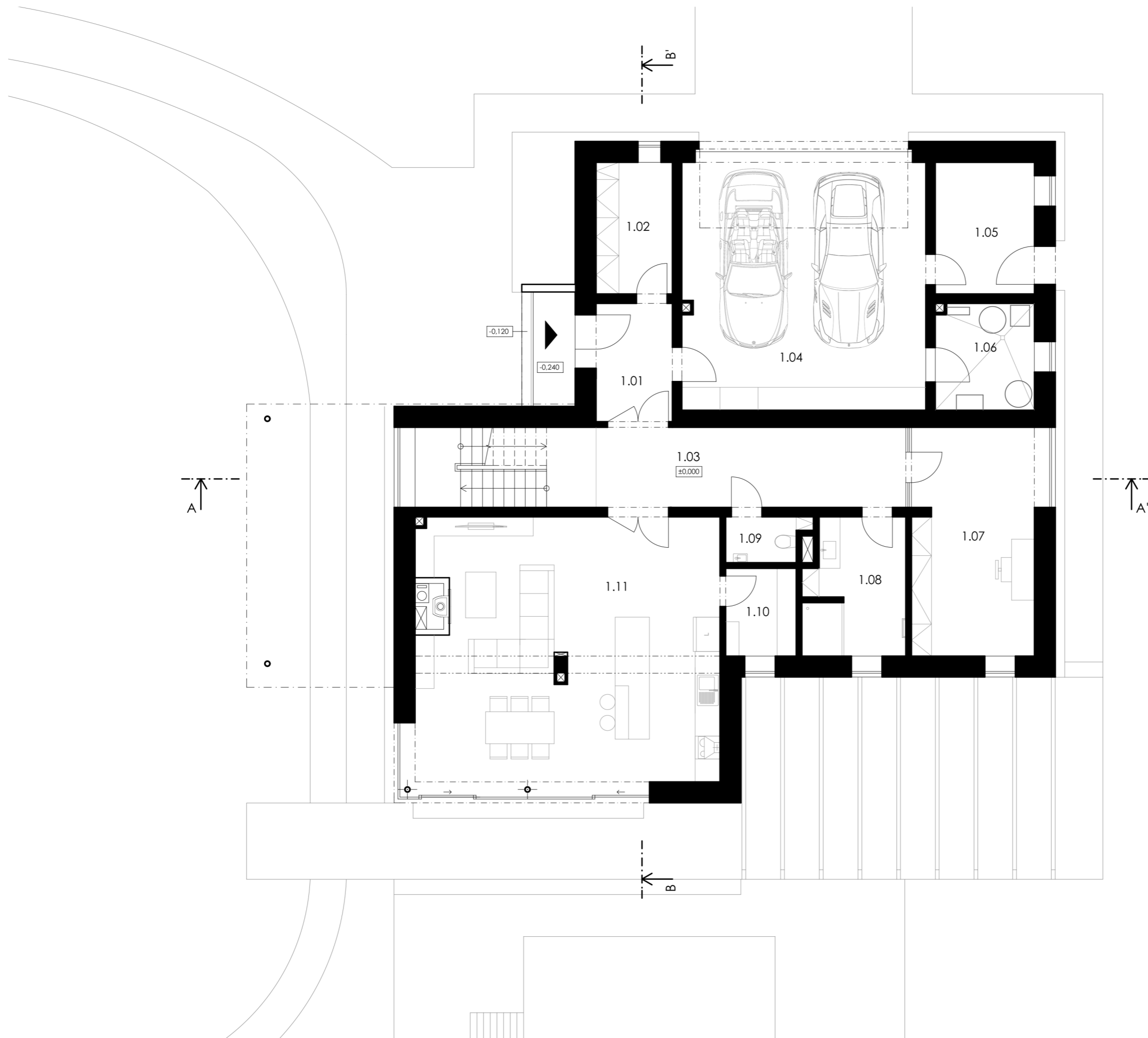
ZATRAVNĚNÁ PLOCHA

OPĚRNÁ GABIONOVÁ ZEĎ

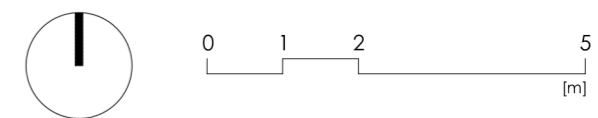
ÚNĚTICKÝ POTOK

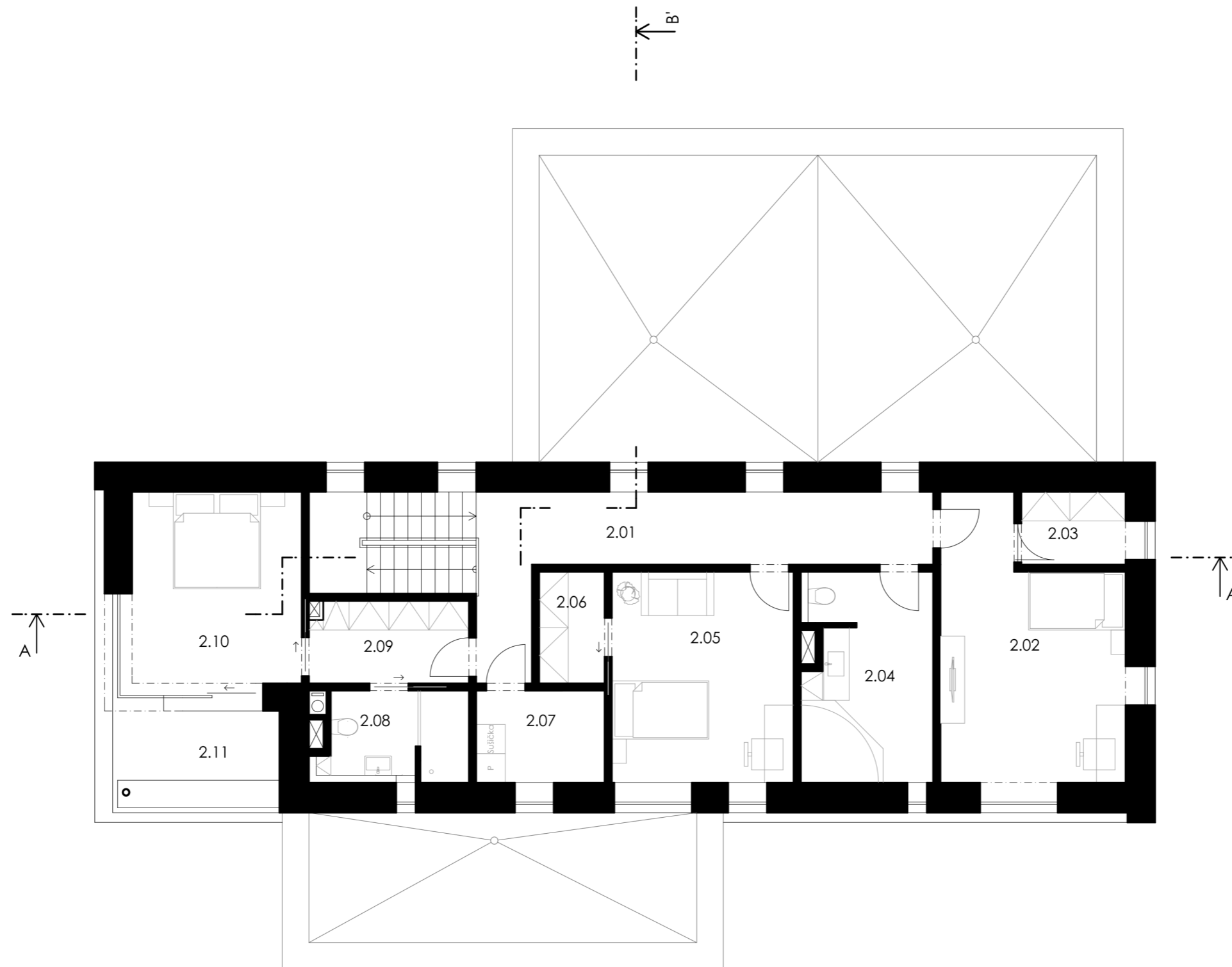
ÚNĚTICE



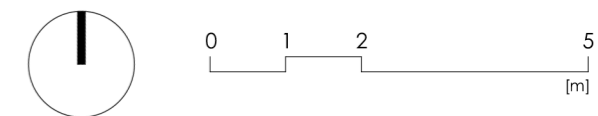


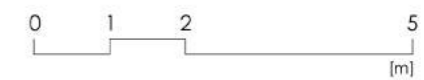
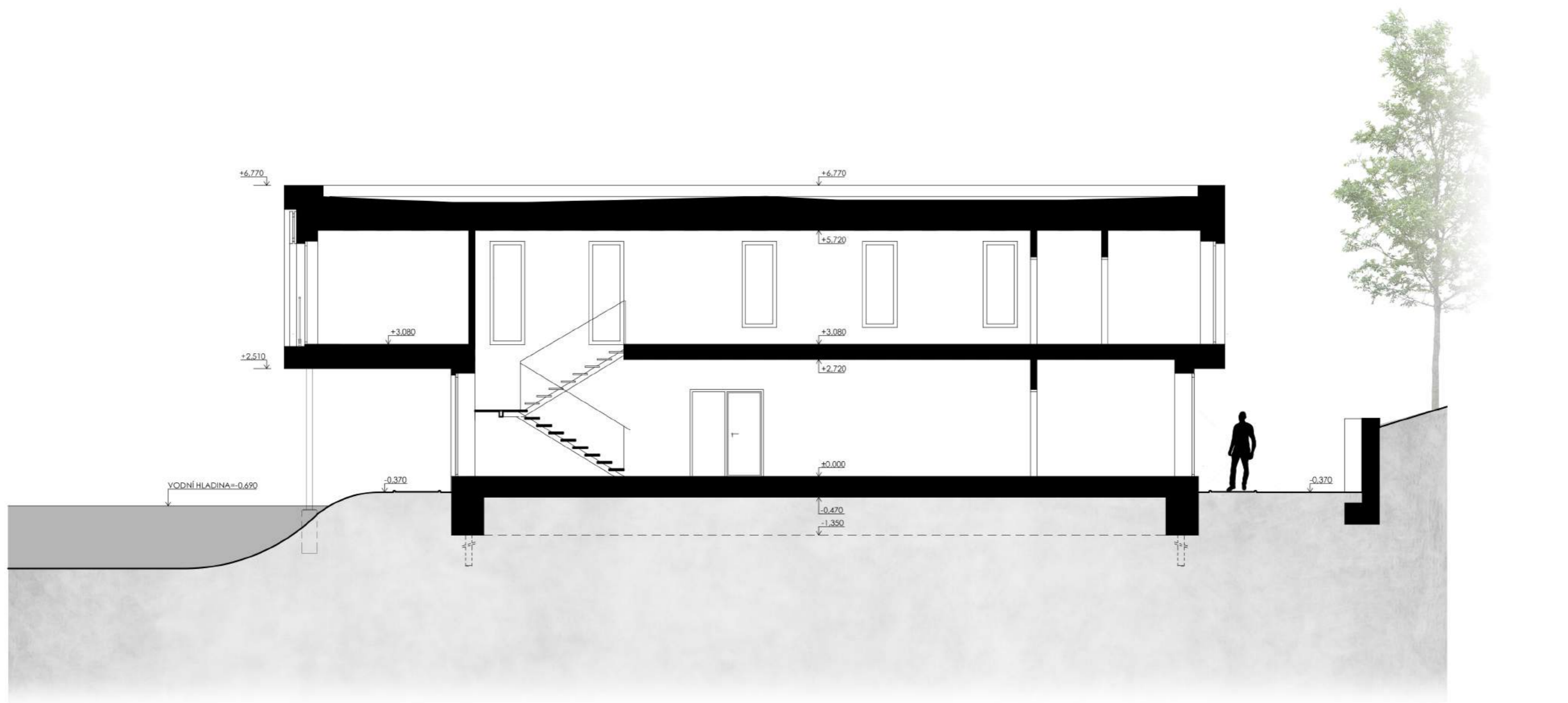
1.01	ZÁDVEŘÍ	6,2 m ²
1.02	ŠATNA	6,9 m ²
1.03	CHODBA	27,0 m ²
1.04	GARÁŽ	41,5 m ²
1.05	SKLAD	9,0 m ²
1.06	TECHNICKÁ MÍSTNOST	7,2 m ²
1.07	POKOJ PRO HOSTY/PRACOVNA	20,1 m ²
1.08	KOUPELNA	9,2 m ²
1.09	WC	2,4 m ²
1.10	SPÍŽ	4,3 m ²
1.11	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	54,2 m ²
		188,0 m ²

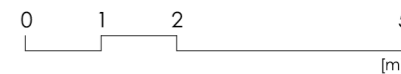
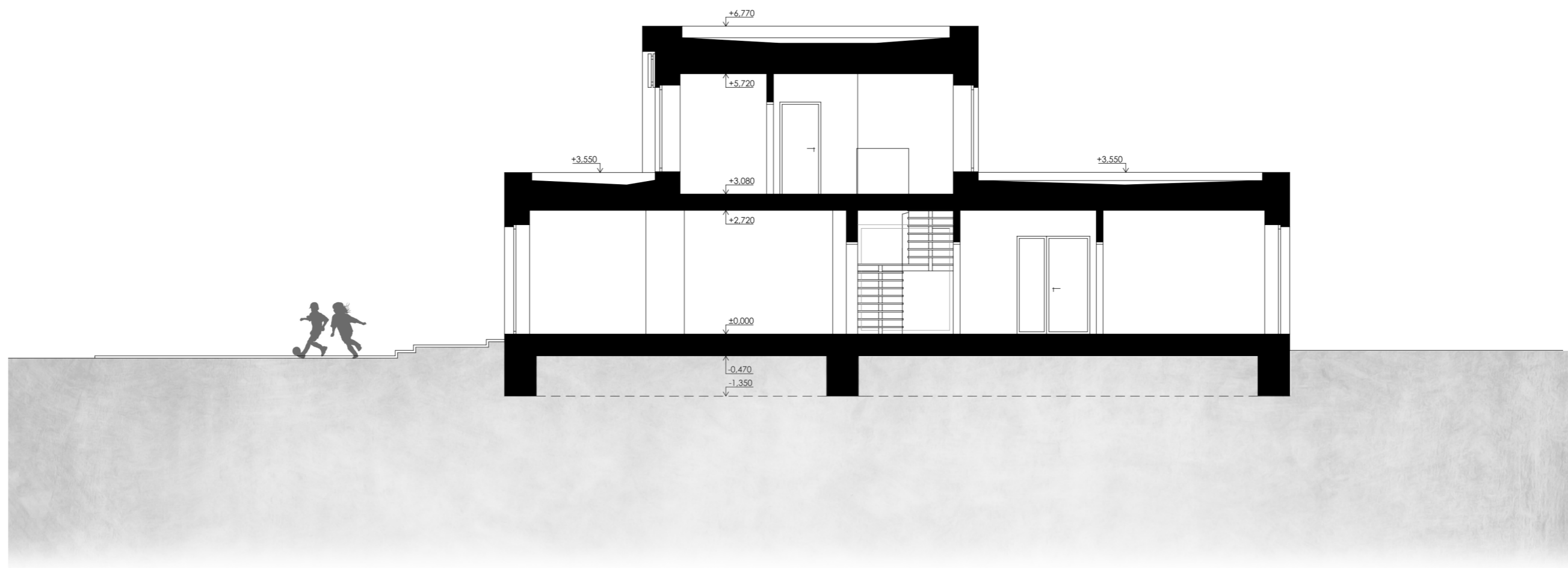




2.01	CHODBA	17,0 m ²
2.02	POKOJ	19,1 m ²
2.03	ŠATNA	3,2 m ²
2.04	KOUPELNA + WC	11,2 m ²
2.05	POKOJ	16,3 m ²
2.06	ŠATNA	3,1 m ²
2.07	PRÁDELNA	5,0 m ²
2.08	KOUPELNA + WC	5,2 m ²
2.09	ŠATNA	5,5 m ²
2.10	LOŽNICE	13,8 m ²
2.11	LODŽIE	7,6 m ²
		<hr/>
		107,0 m ²

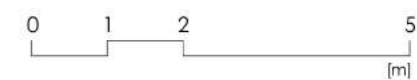




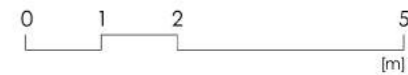
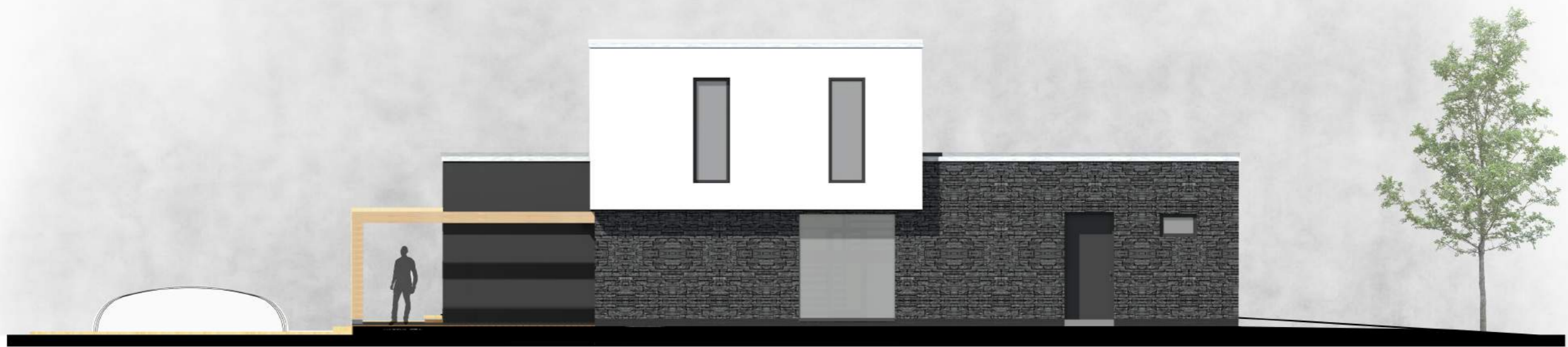




0 1 2 5
[m]













STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST

RODINNÝ DŮM V ROZTOKÁCH

TOMÁŠ ROLLO

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

- a) název stavby
Rodinný dům v Roztokách
- b) místo stavby
Roztoky u Prahy – k.ú. Roztoky u Prahy (742503), p.č. 2409/1, 2409/2, 2409/3
- c) předmět dokumentace
Předmětem dokumentace je výstavba novostavby rodinného domu.

A.1.2 ÚDAJE O ŽADATELI / STAVEBNÍKOVI

- a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba)
Fakulta stavební ČVUT v Praze
Thákurova 7/2077
166 29 Praha 6, Dejvice

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

- a) jméno, příjmení, adresa
Tomáš Rollo
Stradov 95
403 39 Chlumec

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- Mapové podklady území, geoportál
- Územní plán
- Fotodokumentace místa stavby
- Požadavky, dle náplně předmětu

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

- a) rozsah řešeného území
Řešené území se vztahuje ke stavebním pozemkům č. 2409/1, 2409/2, 2409/3, k.ú. Roztoky u Prahy (Středočeský kraj, okres Praha - západ). Jedná se o území definované ze dvou stran pozemky města Roztoky (č.p. 2408/2, bezejmenná obslužná komunikace), pozemkem v osobním vlastnictví (č.p. 2250/2) a podnikem Lesy České Republiky (č.p. 2250/1, 2250/3, 2250/4), z východní strany územím Velký háj a z jižní strany pozemkem v osobním vlastnictví (č.p.2407/1). Pozemek je ve svahu s převýšením cca 12 m od jihu k severu. Rozloha dané parcely je 2 606 m².

- b) dosavadní využití a zastavěnost území
V současné době se jedná o zanedbanou travnatou plochu porostlou vysokou i nízkou zelení. Na pozemku jsou ponechány pozůstatky původní stavby.
- c) údaje o ochraně podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)
Navržený objekt se nachází v přírodní rezervaci Tiché údolí, které se nachází ve městě Roztoky. Kolem východní hranice pozemku prochází hranice památkové rezervace. Lokalita se nachází v záplavovém území řeky Vltavy. Dále se pozemek nachází v ochranném pásmu s výškovým omezením staveb letiště Praha/Ruzyně.
- d) údaje o odtokových poměrech
Veškeré dešťové vody ze zpevněných ploch v dané lokalitě jsou akumulovány v nádržích na pozemku s přepadem přebytečné dešťové vody do splaškové kanalizace
- e) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování
Návrh rodinného domu je v souladu s územním plánem města Roztoky.
- f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území
Obecné požadavky na využití území byly dodrženy.
- g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů
Dokumentace splňuje požadavky dotčených orgánů.
- h) seznam výjimek a úlevových řešení
Není součástí bakalářské práce.
- i) seznam souvisejících a podmiňujících investic
Součástí projektu jsou i přípojky inženýrských sítí, kolaudace a provoz objektu bude možný po realizaci infrastruktury a plánovaných komunikací v lokalitě. Žádné další podmiňující investice nejsou známy.
- j) seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby (podle katastru nemovitostí)
Podrobné informace staveb dotčených prováděním stavby nejsou součástí bakalářské práce. Samotnou výstavbou bude dotčen pouze pozemek p.č. 2409/1, 2409/2, 2409/3, k.ú. Roztoky u Prahy (742503), okres Praha-západ, Středočeský kraj.
- e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
Návrh stavby je v souladu s technickými požadavky na stavby. Vzhledem k charakteru budoucího využití stavby k individuálnímu bydlení nebylo nutné návrh stavby posuzovat k technickým požadavkům zabezpečujícím bezbariérové užívání staveb.
- f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplívajících z jiných právních předpisů
Dokumentace splňuje požadavky dotčených orgánů.
- g) seznam výjimek a úlevových řešení
Není součástí bakalářské práce.
- h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)
Zastavěná plocha: 240,8 m²
Obestavěný prostor: 1 318,9 m³
Užitná plocha: 287,4 m²
Počet funkčních jednotek: 1
Počet uživatelů: 4
Počet podlaží: 2
Zpevněná plocha: 310,2 m²
- i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.)
Pro účel této práce nebyly energetické bilance ani bilance produkce odpadů vypočteny. Hospodaření s dešťovou vodou bylo navrženo jako připojení na podzemní akumulační nádrž na dešťovou vodu pro zavlažování zahrady s pojistným přepadem do splaškové kanalizace.
- j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)
Po vydání pravomocného stavebního povolení a oznámení zahájení stavebních prací bude započato se stavbou. Celková doba výstavby je odhadnuta na 11 měsíců. Rozdělení na etapy není řešeno.

A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

- a) nová stavba nebo změna dokončené stavby
Projekt se zabývá novostavbou rodinného domu.
- b) účel užívání stavby
Stavba rodinného domu bude sloužit pro bydlení.
- c) trvalá nebo dočasná stavba
Stavba je trvalého charakteru.
- d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)
Stavba rodinného domu nepodléhá žádné ochraně stavby podle jiných právních předpisů, nejedná se o kulturní památku

A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Rodinný dům
Inženýrské sítě
Oplocení
Zpevněné plochy kolem domu
Bazén
Akumulační nádrž na dešťovou vodu

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

- a) charakteristika stavebního pozemku
Pozemky p.č. 2409/1, 2409/2, 2409/3 jsou nezastavěné, na části č.p. 2409/2 se nachází zchátralé pozůstatky původní stavby. Pozemek je téměř rovinný, zatravněný a porostlý vysokou a nízkou zelení, na pozemku se nachází i místo bývalé vodní plochy. Parcela je přístupná ze dvou stran, a to ze západu bezejmennou obecní komunikací p.č. 2408/2 a ze severu přes pozemek Lesů České Republiky (p.č. 2250/4). Nadmořská výška uprostřed parcely je 193,000 m.n.m. Bp.. Rozloha stavebního pozemku je 2 606 m².
- b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)
Nebyly provedeny žádné průzkumy. Bude provedeno v další části projektové dokumentace. Pro potřeby projektu byla provedena prohlídka staveniště.
- c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma
Stavba se nachází v ochranném pásmu s výškovým omezením staveb letiště Praha/Ruzyně.
- d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.
Pozemek se nachází záplavovém území řeky Vltavy.
- e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území
Stavba nijak negativně neovlivní její okolí. Při realizaci stavby je nutné zcela zamezit veškerým možným únikům škodlivých látek ze stavebních materiálů, strojů apod.
- f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin
Parcela je v současnosti na severním okraji ohraničena stromy bez větší hodnoty. Některé stromy v horní části pozemku budou v první fázi výstavby odstraněny. Na pozemku se nachází pozůstatky původní stavby, které budou také v první fázi výstavby odstraněny.
- g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)
Během výstavby nejsou nutné žádné zábory.
- h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)
Stavba bude napojena na veřejnou dopravní síť, kterou nyní zajišťuje zpevněná bezejmenná obecní komunikace p.č. 2408/2 ze západní strany pozemku. Z ní bude zajištěna příjezdová cesta, která povede podél pozemku 2247, a poté po mostě přes Únětický potok k hranici pozemku. Stavba bude napojena na veřejnou kanalizační, vodovodní a distribuční elektrickou síť. Kanalizační síť bude využívána především jako splašková kanalizace s pojistným odvodem dešťové vody z přepadu akumulační nádrže. V případě dešťové kanalizace bude zajištěna akumulace v akumulační nádrži na příslušném pozemku. Dešťová voda bude dále využívána na zavlažování.
- i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice
Kolaudace a provoz rodinného domu bude možný po realizaci infrastruktury.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

Objekt je navržen v souladu s místními podmínkami. S ohledem na skutečnost, že se lokalita nachází v záplavovém území řeky Vltavy, byla stavba navržena se vyvýšením oproti původní stavbě o půl metru. Dále bylo přihlíženo k územnímu plánu, aby stavba vyhovovala v širším měřítku

zástavby. Objekt svou výškou a objemem nenarušuje prostor v dané lokalitě. Jedná se o stavbu s dvěma nadzemními podlažími. Hmotově byl objekt po výšce rozdělen na dvě funkční části, podél osy domu byla pak spodní část rozdělena taktéž na dvě části. Dolní část funguje převážně jako obytná s technickou místností, garáží a skladem, horní trakt objektu pak jako klidová zóna.

B.2.1 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, ZÁKLADNÍ KAPACITY FUNKČNÍCH JEDNOTEK

Stavba bude určena pro bydlení čtyřčlenné rodiny.

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

- a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení
Na pozemku nejsou vypsány žádné regulace omezující zastavěnost území. Prostorové řešení objektu je navrženo s ohledem napojení na dopravní komunikaci ze severní strany pozemku. Objekt je prostorově usazen do severovýchodní části pozemku, tím poskytuje orientaci obytných částí na jih a západ a také dostatek místa v soukromé zahradě. Svým tvarem a výškou respektuje okolní zástavbu.
- b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení
Architektura objektu se snaží vycházet především z možnosti využití přílehlého rybníku jakožto architektonického prvku, který dotváří celkovou tvář budovy. Hlavní tvarové řešení se odvíjelo od orientace pozemku vůči světovým stranám, umístění na parcele s ohledem na respektování umístění původní stavby restaurace, dále se tvarové řešení odvíjelo od návaznosti objektu na vodní plochu a její využití v koncepci objektu. Vzhledem k umístění domu na parcele vznikla příležitost situovat místnosti objektu ve dvou traktech, které odděluje pomyslná osa delší strany domu. Oba trakty procházejí od západu k východu. V severní části, ve vstupním podlaží, je umístěný vstup do objektu, šatna, dvojgaráž, sklad zahradní techniky a nábytku a především technická místnost. V jižním traktu se odehrává denní život rodiny, neboť se zde nachází obývací pokoj s kuchyní s výhledem a přístupem na zahradu a dále pak také pokoj pro hosty. Osa domu je zdůrazněna hlavní chodbou, schodištěm a velkými prosklenými plochami, které opticky vytváří právě tuto osu přes celou délku domu od vodní plochy až po východní zalesněný svah. Díky otevření obývacího pokoje s kuchyní do zahrady vznikla prostorná terasa na jižní straně objektu, kde se nachází terasa nad vodní hladinou, pergola s možností sezení a stolování a také bazén se zastřešením. Na objektu jsou použity pouze čtyři materiály, díky kterým působí celý objekt jednotně a celistvě. V objektu jsou užitá převážně velkoformátová okna, která mají tmavý rám a jsou vyplněna izolačním trojsklem. Fasádu spodní části objektu tvoří z jižní a západní strany šedá omítka, která má estetický význam ve zvýraznění horní části objektu nad vodní plochou. Z východní a severní strany tvoří fasádu přírodní kamenné obklady, a to z důvodu pocitového odvrácení objektu od nevzhledného okolí pozemku v těchto stranách pozemku. V horní části domu je použita bílá hladká omítka a dřevěné lamely, které jsou využity pouze na západní a jižní straně.

B.2.3 DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Spodní část objektu je navržena jako obytná zóna s garáží a technickým zázemím, horní část budovy zastává klidovou zónu.

Hlavní vchod do domu se nachází v prvním nadzemním podlaží ze západní strany. Ze zádveří je přístup do šatny, garáže a do hlavní haly se schodištěm vedoucím do druhého nadzemního podlaží. Z haly je umožněn přístup do obývacího pokoje s kuchyní, ze kterého je přímý přístup do zahrady. Dále je v přízemí umístěn pokoj pro hosty, koupelna a WC. Přes garáž je přístup do technické místnosti a skladu, do kterého je přístup i z exteriéru.

Ve druhém nadzemním podlaží se nachází chodba se schodištěm v severní části traktu. Dále jsou zde dva dětské pokoje se samostatnými šatnami, hlavní koupelna s WC, prádelna a ložnice s vlastní šatnou, koupelnou a lodžii. Všechny místnosti druhého podlaží jsou umístěny u jižní a západní fasády.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Objekt není řešen jako bezbariérový.

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba je navržena a musí být provedena tak, aby nedocházelo při jejím užívání k úrazům. Požadavky na bezpečnost při provádění staveb jsou upraveny Vyhláškou č. 59/2009 Sb. a 309/2006 Sb. o bezpečnosti práce a technické zařízení při stavebních pracích. Po dokončení výstavby bude nutné konstrukce užívat tak, jak předpokládá projekt nebo tak jak předpokládal výrobce materiálu nebo konstrukce. Konstrukce bude udržována v dobrém a bezchybném stavu a budou prováděny standardní udržovací práce vyplývající z povahy a užívání konstrukce.

B.2.6 ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS STAVEB

a) stavební řešení

Stavba je dvoupodlažní. Je zastřešena plochými střechami. Vstup do objektu se nachází v 1.NP, stejně tak vjezd do garáže. Stavba je založena na základových pasech, které jsou posazeny na mikropiloty. Hlavní nosnou konstrukci tvoří zděné obvodové a vnitřní nosné stěny Wienerberger Porotherm. Vnitřní nenosné stěny jsou taktéž provedeny ze zdících prvků této firmy. Vodorovnou nosnou konstrukci tvoří jednosměrně pnuté keramobetonové stropy.

b) konstrukční a materiálové řešení

Zemní práce:

Před započítáním výkopových prací bude provedena skrývka ornice. Ornice bude v plném rozsahu uložena na pozemku pro zpětné terénní úpravy. Výkopy je třeba chránit před zaplavením od dešťové vody. V případě intenzivního deště bude voda odčerpána čerpadlem ze šachty na dně výkopu.

Základy:

Objekt bude založen na základových pasech do nezámrzné hloubky. Z důvodu nejistoty únosnosti zeminy se předběžně navrhuje mikropiloty průměru 150mm, které budou osazeny až na únosné podloží. Spodní stavba bude zaizolována foliovou hydroizolací, která bude položena na podkladní beton a propojena natavováním. Hydroizolace bude vyvedena z podkladního betonu na obvodové stěny, dle prováděcí dokumentace.

Svislé nosné konstrukce:

Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny cihelnými broušenými bloky Porotherm 44 EKO+ Profi Dryfix v tloušťce 450mm. Vnitřní nosné konstrukce jsou tvořeny cihelnými broušenými bloky Porotherm 24 Profi Dryfix o celkové tloušťce stěny 250 mm.

Obvodová nadzemní stěna je tvořena skladbou: Porotherm 44 EKO+ Profi Dryfix tl.450 mm, tepelná izolace ISOVER EPS 100F tl.100 mm.

Obvodová konstrukce, pod úrovní terénu, je opatřena tepelnou izolací XPS místo EPS a také nopovou folií. Stěny budou v interiéru budou omítnuty sádrovou omítkou, z exteriéru bude úprava povrchu provedena dle výkresové dokumentace.

Vodorovné nosné konstrukce:

Vodorovné nosné konstrukce jsou navrženy jako jednosměrně pnuté keramobetonové stropy Porotherm s využitím nosníků POT a vložek MIAKO 19. Předběžným empirickým návrhem byla tloušťka stropní desky i se zmonolitňující betonovou vrstvou stanovena na 250 mm. V místech většího rozpětí bylo použito řešení dvou nosníků POT vedle sebe.

Vnitřní příčky:

Vnitřní příčky tvoří cihly Porotherm 14 Profi Dryfix dle projektové dokumentace.

Příčky budou omítnuty sádrovou omítkou, dle požadavků investora.

Schodiště:

Vnitřní Schodiště bude samonosné, provedené jako schodnicové s dřevěnými stupni. Schodnice bude středová ocelová, tvořená ocelovým profilem JAKL. Stupně budou dřevěné a budou přes ocelové spojovací prvky připevněny ke schodnici. Zábradlí bude nerezové s dřevěným madlem.

Střecha:

Střechy jsou v obou podlažích jednoplášňové s obráceným pořadím vrstev. Skladba střechy: keramobetonový strop Porotherm tl.250 mm, spádová cementová litá pěna Poriment tl.50-220 mm, hydroizolační PVC folie Fatrafol 818/V-UV, separační a ochranná geotextilie Fatratex, tepelná izolace Synthos XPS Prime S 30 L tl.260mm, geotextilie Fatratex, ochranný a zatěžovací kačírek z frakce kameniva 16-22mm, tl.50mm. Dešťová voda je odvedena vnitřními vpustmi, svislými svody a ležatým svodem do akumulární nádrže na severní straně pozemku pro využití na zavlažování pozemku. Akumulární nádrž dešťové vody doplňuje pojistný přepad do splaškové kanalizace.

Podlaha:

Jednotlivé skladby podlah jsou uvedeny ve výkresové dokumentaci. V podlaze je veden rozvod vytápění a potřebné rozvody vody. Povrchové úpravy podlah jsou taktéž uvedeny ve výkresové dokumentaci.

Výplně otvorů:

Okna a dveře jsou navržena se zasklením izolačním trojsklem od firmy Schüco. Součinitel prostupu tepla zasklení je uvažováno návrhovou hodnotou v maximální výši 0,9 W/m²K. Vstupní dveře jsou bezpečnostní.

c) mechanická odolnost a stabilita

Stavba je založena na únosné zemině v nezámrzné hloubce s možným výskytem podzemních vod (předpoklad při řešení bakalářské práce). Z tohoto důvodu jsou základové podmínky nejisté a proto byly předběžně navrženy základové mikropiloty, kterými budou základové pasy podpírány. Mikropiloty budou osazeny až na únosnou zeminu (dle geologického průzkumu – není součástí řešení bakalářské práce). Základy jsou předběžně navrženy tak, aby vyhověly požadavkům na mechanickou odolnost a stabilitu. Podrobný návrh je nutno řešit statickým výpočtem v dalším stupni dokumentace.

B.2.7 TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Zásady řešení zařízení, potřeby a spotřeby rozhodujících médií.

V objektu jsou provedeny rozvody vody, kanalizace, silnoproudých a slaboproudých elektroinstalací. Většina prostor je vytápěna podlahovým topením. V obývacím pokoji a v ložnici je navíc vytápění doplněno o podlahové konvektory, kde budou vytvářet tepelnou clonu před velkoformátovými skleněnými okny. V koupelnách se nachází otopné žebříky. Větrání je řešeno jako přirozené, v koupelnách a WC je větrání zajištěno axiálními ventilátory. Odvod digestoře je zajištěn taktéž axiálním ventilátorem s vývodem na střechu objektu.

B.2.8. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Posouzení technických podmínek požární ochrany:

- a) výpočet a posouzení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečných prostorů
Není součástí bakalářské práce.
- b) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva
Není součástí bakalářské práce.
- c) předpokládané vybavení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními včetně stanovení požadavků pro provedení stavby
Není součástí bakalářské práce.
- d) zhodnocení přístupových komunikací a nástupních ploch pro požární techniku včetně možnosti provedení zásahu jednotek požární ochrany
Není součástí bakalářské práce.

B.2.9 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI

Kritéria tepelně technického hodnocení.

V dokumentaci je přiložen energetický štítek obálky budovy.

B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.).

- a) vytápění
Jako zdroj tepla je zvolené tepelné čerpadlo země - voda. Vnitřní jednotka tepelného čerpadla se nachází v technické místnosti v prvním nadzemním podlaží, vrt tepelného čerpadla je umístěn na východní straně objektu mimo jeho půdorys. Vnitřní jednotka je napojena na zásobník teplé vody a akumulaci zásobník, odkud voda proudí přes hlavní rozvaděč do podlahového vytápění. Záložním zdrojem tepla je elektrokotel umístěný v technické místnosti.
- b) větrání
Větrání v objektu je řešeno jako přirozené. V kuchyni, koupelnách a na WC je větrání zajištěno axiálními ventilátory a odpadní vzduch vyveden nad střechu nebo fasádu objektu.
- c) zásobování vodou
Objekt je připojen na vodovodní řad. Vodovodní přípojka spojuje hlavní vodovodní řad s vnitřním vodovodem. Přípojka je provedena z PE, je uložena v minimální hloubce 1 600 mm pod úrovní terénu. Vodoměrná soustava je umístěna v přípojkové skříni na severní hranici pozemku. Jako zdroj pitné teplé vody slouží zásobník TUV umístěný v technické místnosti. Odtud je voda vedena do stoupacích sestav a jednotlivých výtokových armatur. Vzhledem k velikosti objektu je navržen oběh vody s cirkulací.
- d) kanalizace
Splašková kanalizace je napojena na veřejnou síť a je vedena gravitačně. Dešťová kanalizace je řešena na území pozemku formou svedení do akumulaci nádrže a s bezpečnostním přepadem do vsakovacího tunelu. Do dešťové kanalizace ústí odvodňované plochy střechy, vpustmi je

svedeno do svodného potrubí uvnitř objektu a odvedeno do akumulaci nádrže, odkud se voda využívá pro užitkové účely na zahradě

B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Pronikání radonu z podloží, bludné proudy, seizmicita, hluk, protipovodňová opatření apod.

- a) ochrana před pronikáním radonu z podloží
Jako ochrana proti pronikání radonu do objektu je navržena hydroizolace proti radonu a nopová folie proti tlakové vodě.
- b) ochrana před bludnými proudy
Není řešeno, v dané oblasti se nepředpokládá výskyt bludných proudů.
- c) ochrana přes technickou seizmicitou
Stavba nebude namáhána technickou seizmicitou.
- d) ochrana před hlukem
Navrhované materiály pro tuto stavbu budou zajišťovat dostatečnou zvukovou izolaci.
- e) protipovodňová opatření
Objekt je vyvýšen oproti původnímu terénu o 500 mm.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

- a) napojovací místa technické infrastruktury, předložky
Objekt bude napojen na veřejnou vodovodní síť, na splaškovou kanalizaci a na distribuční elektrickou síť.
- b) přípojovací rozměry, výkonové kapacity a délky
Vodovod – přípojka PE
Splašková kanalizace – přípojka PVC DN 200
Elektrická síť – kabel CYKY

B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

- a) popis dopravního řešení
Příjezd do objektu je řešen příjezdovou cestou v severní části pozemku, kde je navržena rekonstrukce a rozšíření stávajícího přemostění Únětického potoka a následné navázání na obecní komunikaci.
- b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu
Doprava k objektu je napojena zpevněnou bezejmennou místní komunikací, na kterou bude napojena zpevněná cesta k přemostění potoka a k následné zpevněné ploše vedoucí ke garáži, která se nachází v severní části objektu.
- c) doprava v klidu
V garáži, která je součástí objektu, jsou navržena dvě parkovací stání. Parkování je umožněno i před garáží, odkud je dostatečná vzdálenost pro stání auta mezi garáží a vraty.

B.5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

- a) terénní úpravy
Dojde zde k výkopovým pracím z důvodu založení objektu do terénu. Taktéž se počítá s přivezením dodatečného množství zeminy z důvodu umístění domu o 500mm výše oproti stávajícímu terénu, které bude ale částečně vykompenzováno mírně stoupajícím terénem od hranic pozemku směrem k objektu. Případný přebytek zeminy bude po dokončení stavby použit pro terénní úpravy. Celý pozemek bude oplocen. Plot bude řešen po celém obvodu pozemku a bude zhotoven z gabionových stěn a dřeva.
- b) použité vegetační prvky
Většina okolního terénu bude vysázena trávnikem. Trávnik bude doplněn stromy, křovinami a travinami. Při hranicích pozemku, u obsypání domu a vodní plochy bude užito kačírkového a oblázkového zásypu. Druhy stromů a okrasných keřů byly zvoleny s ohledem na světové strany a jejich náročnost.
- c) biotechnická opatření
Nebudou prováděná.

B.6. POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

- a) vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpadky a půda
Stavba neovlivní negativně životní prostředí. Negativní účinky při provádění stavby ani po jejich dokončení nejsou známy.
- b) vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památkových stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině
V území se nenachází žádné památné stromy ani dřeviny, na kterých by se měl brát při výstavbě zřetel.
- c) vliv na soustavu chráněných území Natura 200
Novostavba rodinného domu nemá vliv na soustavu chráněných území.
- d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA
Jedná se o novostavbu rodinného domu - v projektu není třeba řešit.
- e) navrhovaná ochrana a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů
Jedná se o novostavbu rodinného domu - v projektu není třeba řešit.

B.7. OCHRANA OBYVATELSTVA

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

Základní požadavek z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva nebude ovlivněn.

B.8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

- a) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu
Hlavní vjezd a vstup na stavbu bude z bezejmenné obecní komunikace. Tento vjezd bude využíván i pro přepravu dohodnutých rozhodujících konstrukcí, materiálů a látek na staveniště. Daná výstavba nebude pro dané území omezujícím faktorem.

- b) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin
Vstup na staveniště bude mimo i během výstavby označen "Nepovolaným vstup zakázán", bude řádně zabezpečen proti vstupu nepovolaných osob. Parcela je v současnosti na severním okraji ohraničena stromy bez větší hodnoty. Některé stromy v severní části pozemku budou v první fázi výstavby odstraněny. Na pozemku se nachází pozůstatky původní stavby, které budou také v první fázi výstavby odstraněny
- c) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)
Během výstavby nejsou nutné žádné zábory.
- d) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponii zemin
Během výstavby bude vytvořena deponie na pozemku. Zemina bude následně využita na terénní úpravy zahrady.

Protokol k energetickému štítku obálky budovy

Identifikační údaje

Druh stavby	Rodinný dům
Adresa (místo, ulice, číslo, PSČ)	Roztoky, Tiché údolí, 252 63
Katastrální území a katastrální číslo	Roztoky u Prahy, č.kat. 742503
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel	Karel Houska
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník	Karel Houska
Adresa	
Telefon / E-mail	/

Charakteristika budovy

Objem budovy V - vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje lodžie, římsy, atiky a základy	1 318,9 m ³
Celková plocha A - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	981,4 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0,74 m ² /m ³
Typ budovy	bytová
Poměrná plocha průsvitných výplní otvorů obvodového pláště f_v (pro nebyt. budovy)	0,50
Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_m	20 °C
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	-15 °C

Charakteristika energeticky významných údajů ochlazovaných konstrukcí

Ochlazovaná konstrukce	Plocha A_i [m ²]	Součinitel (činitel) prostupu tepla U_i ($\sum \psi_{k,lk} + \sum \chi_l$) [W/(m ² ·K)]	Požadovaný (doporučený) součinitel prostupu tepla U_{N,rq} (U _{N,rc}) [W/(m ² ·K)]	Činitel teplotní redukce b_i [-]	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla H_{Ti} = A_i · U_i · b_i [W/K]
Vnější stěna	453,8	0,14	0,30 (0,20)	1,00	63,5
Střecha plochá	217,3	0,12	0,24 (0,16)	1,00	26,1
Okna	69,9	0,70	1,50 (1,20)	1,15	56,3
Dveře	18,0	0,80	1,70 (1,20)	1,15	16,6
Podlaha na zemině	203,8	0,17	0,45 (0,30)	0,49	17,0
Podlaha nad venkovním prostorem	12,2	0,13	0,24 (0,16)	0,49	0,8
			()		
			()		
			()		
			()		
Celkem	975,0				180,3

Konstrukce splňují požadavky na součinitele prostupu tepla podle ČSN 73 0540-2.

Stanovení prostupu tepla obálky budovy

Měrná ztráta prostupem tepla H_T	W/K	180,3
Průměrný součinitel prostupu tepla U_{em} = H_T / A	W/(m²·K)	0,18
Doporučený součinitel prostupu tepla U_{em,rc}	W/(m ² ·K)	0,38
Požadovaný součinitel prostupu tepla U_{em,rq}	W/(m²·K)	0,50
Průměrný součinitel prostupu tepla stavebního fondu U_{em,s}	W/(m ² ·K)	1,10

Požadavek na stavebně energetickou vlastnost budovy je splněn.

Klasifikační třídy prostupu tepla obálky hodnocené budovy

Hranice klasifikačních tříd	Veličina	Jednotka	Hodnota
A – B	0,3 · U _{em,rq}	W/(m ² ·K)	0,15
B – C	0,6 · U _{em,rq}	W/(m ² ·K)	0,30
(C1 – C2)	(0,75 · U _{em,rq})	(W/(m ² ·K))	(0,38)
C – D	U _{em,rq}	W/(m ² ·K)	0,50
D – E	0,5 · (U _{em,rq} + U _{em,s})	W/(m ² ·K)	0,80
E – F	U _{em,s} = U _{em,rq} + 0,6	W/(m ² ·K)	1,10
F – G	1,5 · U _{em,s}	W/(m ² ·K)	1,65

Klasifikace: B - úsporná

Datum vystavení energetického štítku obálky budovy: 7.5.2017

Zpracovatel energetického štítku obálky budovy: Tomáš Rollo

IČ:

Zpracoval: Tomáš Rollo

Podpis:

Tento protokol a stavebně energetický štítek obálky budovy odpovídá směrnici evropského parlamentu a rady č. 2002/91/ES a prEN 15217. Byl vypracován v souladu s ČSN 73 0540-2 a podle projektové dokumentace stavby dodané objednatelům.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

(Typ budovy, místní označení) (Adresa budovy)		Hodnocení obálky budovy	
Celková podlahová plocha $A_c = 287,4 \text{ m}^2$		stávající	doporučení
<p>Cl Velmi úsporná</p> <p>Mimořádně neekonomická</p>		0,36	
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy U_{em} ve $W/(m^2 \cdot K)$ $U_{em} = H_T / A$		0,18	
Klasifikační ukazatele Cl a jim odpovídající hodnoty U_{em} pro $A/V = 0,74 \text{ m}^2/\text{m}^3$			
Cl	0,30	0,60	(0,75)
U_{em}	0,15	0,30	(0,38)
		1,00	1,50
		2,00	2,50
		0,50	0,80
		1,10	1,65
Platnost štítku do			
Datum vystavení štítku	7.5.2017		
Štítek vypracoval	Tomáš Rollo		



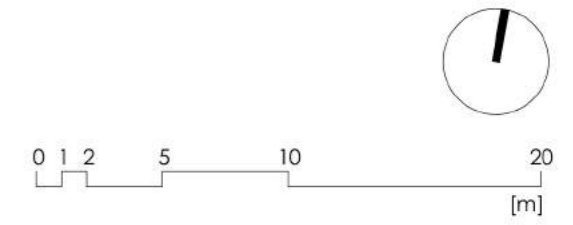
LEGENDA

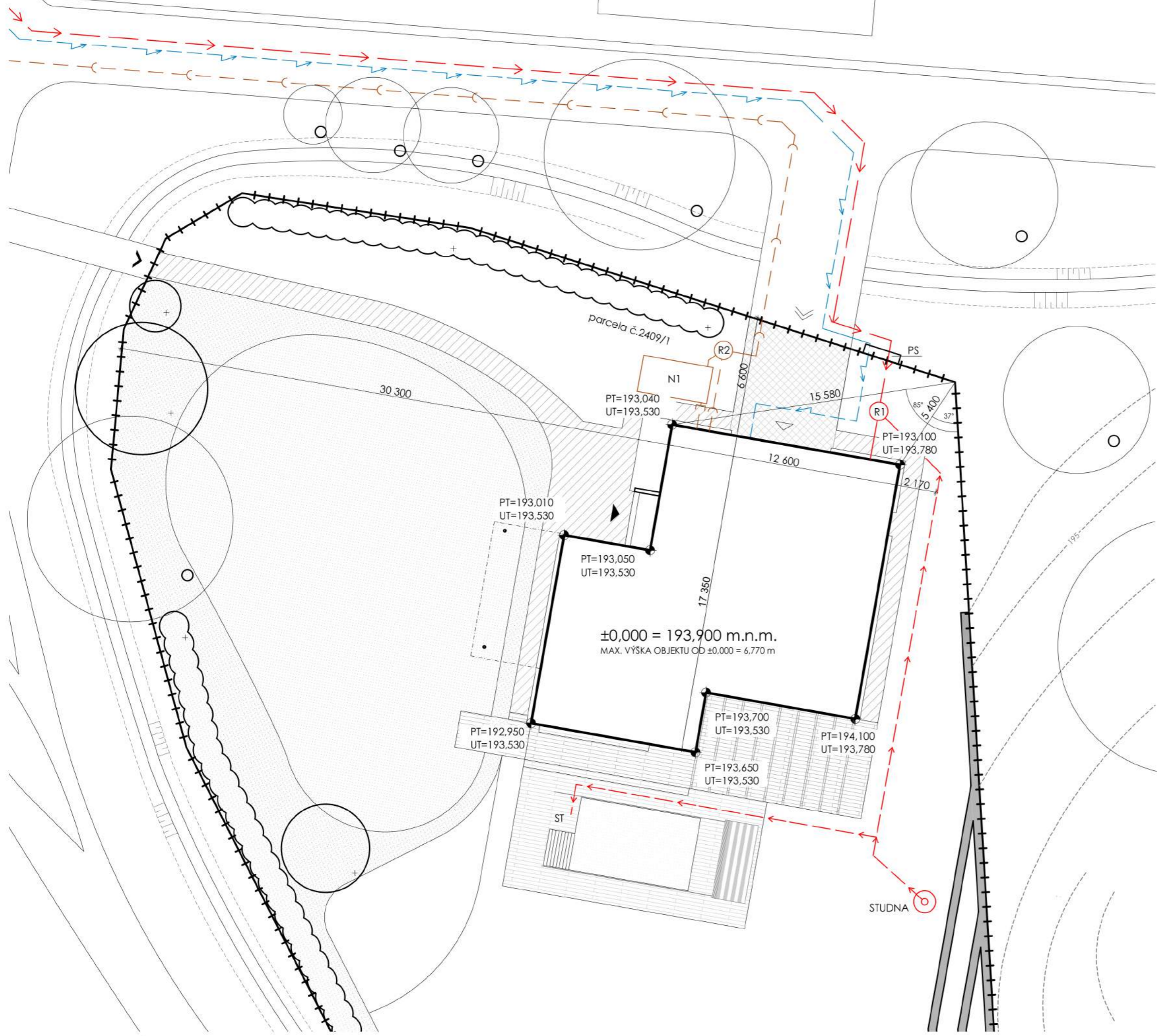
NAVRHOVANÉ SÍTĚ

- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- VODOVOD
- PŘÍVOD VODY OD STUDNY
- ROZVOD ELEKTRINY

VYSVĚTLIVKY ZNAČEK

- R1 REVIZNÍ ŠACHTA VODOVODU
- R2 REVIZNÍ ŠACHTA KANALIZACE
- PS PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
- N1 ZADRŽOVACÍ NÁDRŽ DEŠŤOVÉ VODY - NAPOJEN PŘEPAD DO SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- ST STROJOVNA BAZĚNÍ - ČERPADLA, PÍSKOVÁ FILTRACE, EL. ROZVODNÁ SKŘÍŇ
- VSTUP NA POZEMEK
- VJEZD NA POZEMEK
- HLAVNÍ VSTUP
- VJEZD DO GARÁŽE
- OPLOCENÍ
- VRSTEVNICE
- STÁVAJÍCÍ STROM
- NAVRHOVANÝ STROM
- ZPEVNĚNÁ PLOCHA - PŘÍJEZD DO GARÁŽE
- ZPEVNĚNÁ PLOCHA - CHODNÍK
- ZPEVNĚNÁ PLOCHA - DŘEVĚNÁ TERASA
- OBLÁZKOVÝ ZÁSYB
- VODNÍ PLOCHA
- OPERNÁ ZĚD - GABIONY





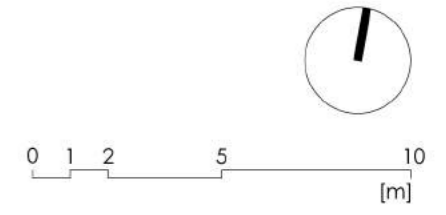
LEGENDA

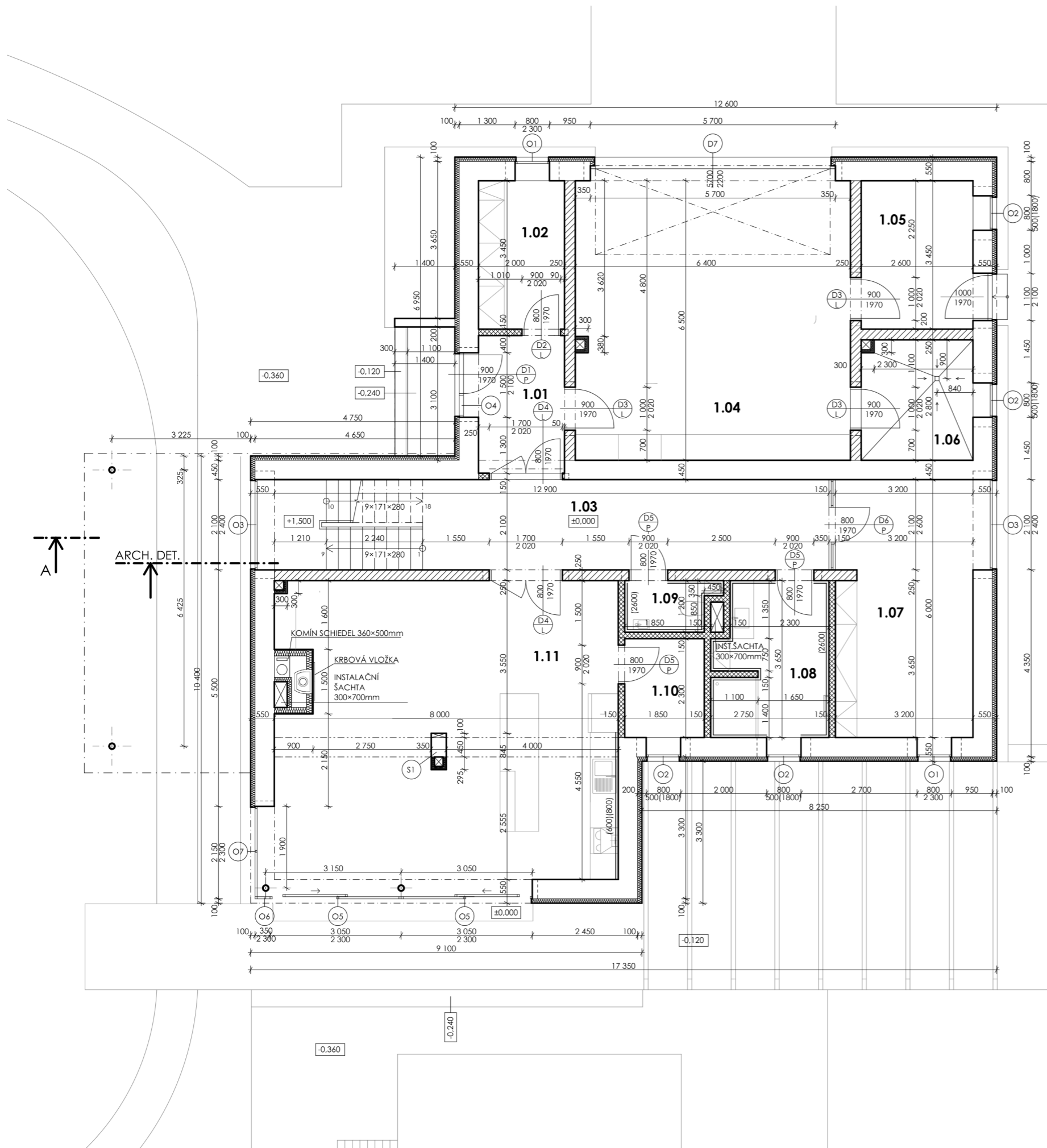
NAVRHOVANÉ SÍTĚ

- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- VODOVOD
- PŘÍVOD VODY OD STUDNY
- ROZVOD ELEKTŘINY

VYSVĚTLIVKY ZNAČEK

- R1 REVIZNÍ ŠACHTA VODOVODU
- R2 REVIZNÍ ŠACHTA KANALIZACE
- PS PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
- N1 ZADRŽOVACÍ NÁDRŽ DEŠŤOVÉ VODY - NAPOJEN PŘEPAD DO SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- ST STROJOVNÁ BAZÉNU - ČERPADLA, PÍSKOVÁ FILTRACE, EL. ROZVODNÁ SKŘÍŇ
- VSTUP NA POZEMEK
- VJEZD NA POZEMEK
- HLAVNÍ VSTUP
- VJEZD DO GARÁŽE
- OPLOČENÍ
- VRSTEVNICE
- STÁVAJÍCÍ STROM
- NAVRHOVANÝ STROM
- ZPEVNĚNÁ PLOCHA - PŘÍJEZD DO GARÁŽE
- ZPEVNĚNÁ PLOCHA - CHODNÍK
- ZPEVNĚNÁ PLOCHA - DŘEVĚNÁ TERASA
- OBLÁZKOVÝ ZÁSYP
- VODNÍ PLOCHA
- OPĚRNÁ ZEĎ - GABIONY





LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZN.	POPIS MÍSTNOSTI	PLOCHA [m ²]	POVRCH. ÚPRAVA PODLAHY	POVRCH. ÚPRAVA STĚN	POVRCH. ÚPRAVA STROPU	POZNÁMKA
1.01	ZÁDVEŘÍ	6.2	Keramická dlažba	Sádrová omítka + malba	Sádrová omítka + malba	
1.02	ŠATNA	6.9	Keramická dlažba	Sádrová omítka + malba	Sádrová omítka + malba	
1.03	CHODBA	27.0	Keramická dlažba	Sádrová omítka + malba	Sádrová omítka + malba	
1.04	GARÁŽ	41.5	Epoxidový nátěr	Sádrová omítka + malba	Sádrová omítka + malba	
1.05	SKLAD	9.0	Epoxidový nátěr	Sádrová omítka + malba	Sádrová omítka + malba	
1.06	TECHNICKÁ MÍSTNOST	7.2	Keramická dlažba	Sádrová omítka + malba	Sádrová omítka + malba	
1.07	POKOJ PRO HOSTY / PRAC.	20.1	Laminátová podlaha	Sádrová omítka + malba	Sádrová omítka + malba	
1.08	KOUPELNA	9.2	Keramická dlažba	Keramický obklad	Sádrová omítka + malba	
1.09	WC	2.4	Keramická dlažba	Keramický obklad	Sádrová omítka + malba	
1.10	SPÍŽ	4.3	Keramická dlažba	Sádrová omítka + malba	Sádrová omítka + malba	
1.11	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	54.2	Laminát. podlaha + ker. dlažba	Sádrová omítka + malba	Sádrová omítka + malba	K. obklad 500mm

LEGENDA MATERIÁLŮ

- NOSNÉ ZDIVO POROTHERM 44 EKO+ PROFÍ DRYFIX 248/440/249, ZDĚNÉ NA ZDÍCI PĚNU DRYFIX, tl. stěny 450mm
- NOSNÉ ZDIVO POROTHERM 24 PROFÍ DRYFIX 372/240/249, ZDĚNÉ NA ZDÍCI PĚNU DRYFIX, tl. stěny 250mm
- NENOSNÉ ZDIVO POROTHERM 14 PROFÍ DRYFIX 497/140/249, ZDĚNÉ NA ZDÍCI PĚNU DRYFIX, tl. stěny 150mm
- TEPELNÁ IZOLACE ISOVER EPS 100F, tl. 100mm

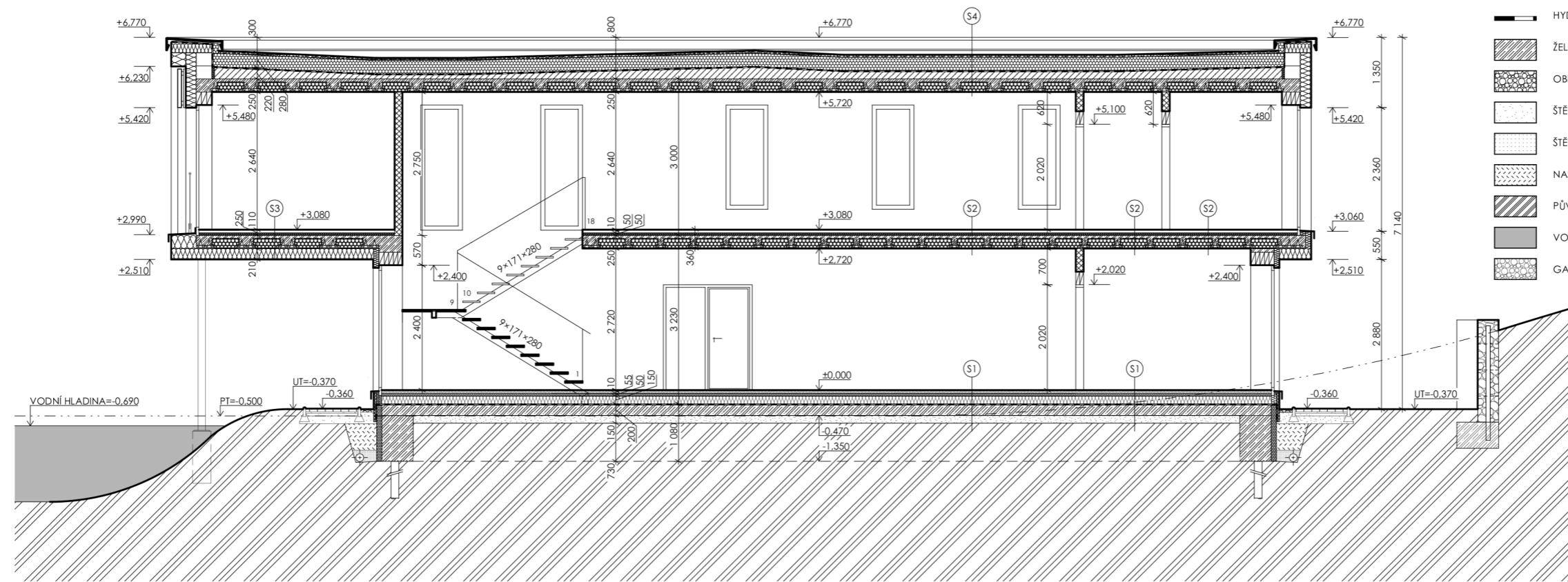
POZNÁMKY

VŠECHNY VNITŘNÍ ROZMĚRY NEZAHRNÚJÍ POVRCHOVÉ ÚPRAVY
 PŘETAŽENÍ TEPELNÝCH IZOLACÍ PŘES RÁMY JEDNOTLIVÝCH OTVORŮ SE ŘÍDÍ KÓTAMI V JEDNOTLIVÝCH DETAILECH

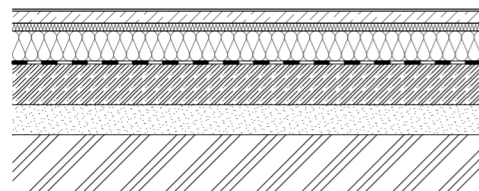
PŘED ZAČÁTKEM STAVEBNÍCH PRACÍ JE NUTNÉ ZKONTROLOVAT ROZMĚRY NA STAVBĚ
 ± 0,000 = 193.900 m.n.m. Bpř ÚROVEŇ PODLAHY 1.NP

LEGENDA MATERIÁLŮ

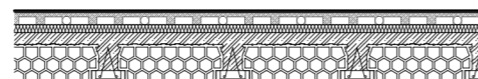
-  NOSNÉ ZDIVO POROTHERM 44 EKO+ PROFÍ DRYFIX 248/440/249, ZDĚNÉ NA ZDÍČÍ PĚNU DRYFIX, tl. stěny 450mm
-  NENOSNÉ OBVODOVÉ ZDIVO POROTHERM 30 PROFÍ DRYFIX 247/300/249, ZDĚNÉ NA ZDÍČÍ PĚNU DRYFIX, tl. stěny 300mm
-  NENOSNÉ ZDIVO POROTHERM 14 PROFÍ DRYFIX 497/140/249, ZDĚNÉ NA ZDÍČÍ PĚNU DRYFIX, tl. stěny 150mm
-  TEPELNÁ IZOLACE ISOVER EPS 100F, tl. 100mm
-  TEPELNÁ IZOLACE SYNTHOS 30 L XPS
-  HYDROIZOLACE FATRAFOL 818V
-  ŽELEZOBETON, BETON C25/30
-  OBLÁZKOVÝ ZÁSYP
-  ŠTĚRKOVÉ LOŽE
-  ŠTĚRKOPÍSEK
-  NASYPANÁ ZEMINA
-  PŮVODNÍ ZEMINA
-  VODNÍ PLOCHA
-  GABIONOVÁ OPĚRNÁ ZEĎ



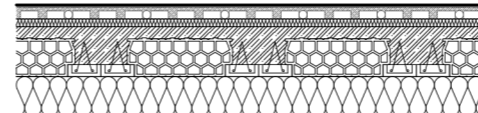
- Ⓢ1 - LAMINÁTOVÁ PODLAHA + MIRELON, tl. 10mm 10 mm
 - ANHYDRITOVÁ LITÁ SMĚS PRO ZALITÍ PODLAHOVÉHO TOPENÍ, tl. 35-60mm 35-60 mm
 - PODLAHOVÉ TOPENÍ REHAU + SYSTÉMOVÁ IZOLAČNÍ DESKA VARIONOVA, tl. 40mm 40 mm
 - TEPELNÁ IZOLACE ISOVER EPS 150, tl. 150mm 150 mm
 - SEPARAČNÍ A OCHRANNÁ GEOTEXILIE FATRATEX
 - FOLIOVÁ HYDROIZOLACE FATRAFOL 803/V, tl. 2mm 2 mm
 - ŽELEZOBETONOVÁ DESKA, BETON C25/30, tl. 200mm 200 mm
 - ZHUTNĚNÁ ŠTĚRKODRŤ, FRAKCE 16/32mm, tl. 150mm 150mm
 - PŮVODNÍ ZEMINA



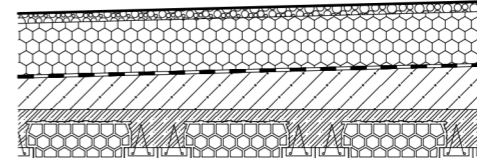
- Ⓢ2 - LAMINÁTOVÁ PODLAHA + MIRELON 10 mm
 - ANHYDRITOVÁ LITÁ SMĚS PRO ZALITÍ PODLAHOVÉHO TOPENÍ 35-60 mm
 - PODLAHOVÉ TOPENÍ REHAU + SYSTÉMOVÁ IZOLAČNÍ DESKA VARIONOVA 40 mm
 - POLYETHYLENOVÁ PE FOLIE 0,1 mm
 - KERAMOBETONOVÝ STROP POROTHERM Z NOSNÍKŮ POT A VLOŽEK MIAKO 19 250 mm
 - VNITŘNÍ SÁDROVÁ OMÍTKA WEBER.MUR 644 5 mm



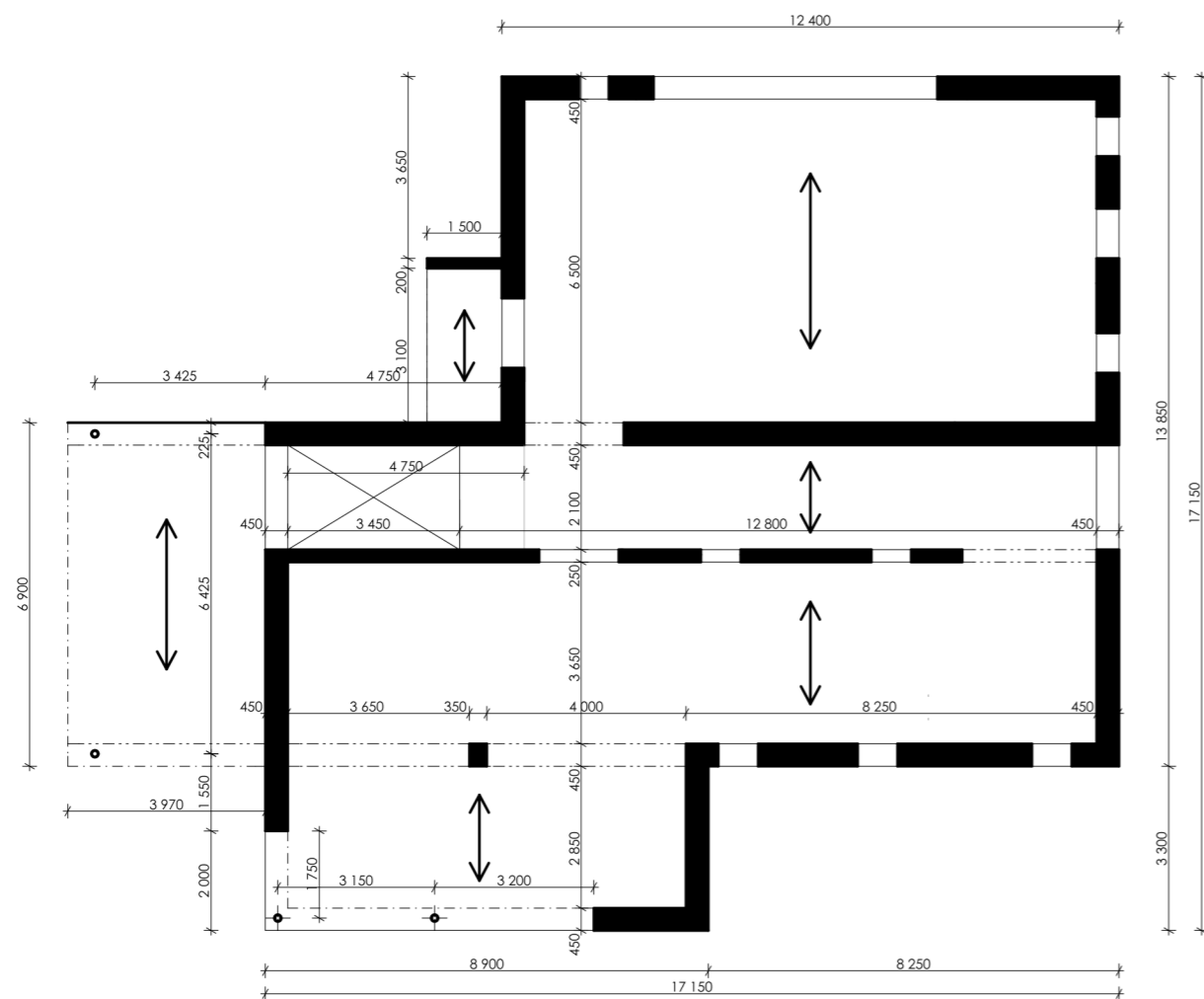
- Ⓢ3 - LAMINÁTOVÁ PODLAHA + MIRELON 10 mm
 - ANHYDRITOVÁ LITÁ SMĚS PRO ZALITÍ PODLAHOVÉHO TOPENÍ 35-60 mm
 - PODLAHOVÉ TOPENÍ REHAU + SYSTÉMOVÁ IZOLAČNÍ DESKA VARIONOVA 40 mm
 - POLYETHYLENOVÁ PE FOLIE 0,1 mm
 - KERAMOBETONOVÝ STROP POROTHERM Z NOSNÍKŮ POT A VLOŽEK MIAKO 19 250 mm
 - MECHANICKY KOTVENÁ TEPELNÁ IZOLACE ISOVER EPS 2x100mm 2x100mm
 - VENKOVNÍ OMÍTKA WEBER.DUR. KLASIK RU + ARMOVACÍ TKANINA + WEBER.DUR ŠTUK EX 12mm



- Ⓢ4 - OCHRANNÝ A ZATĚŽOVACÍ KAČÍREK Z FRAKCE KAMENIVA 16-22mm 50 mm
 - GEOTEXILIE FATRATEX
 - TEPELNÁ IZOLACE SYNTHOS XPS PRIME S 30 L 260 mm
 - SEPARAČNÍ A OCHRANNÁ GEOTEXILIE FATRATEX
 - HYDROIZOLAČNÍ PVC FOLIE FATRAFOL 818/V-UV 2 mm
 - SPÁDOVÁ CEMENTOVÁ LITÁ PĚNA PORIMENT 50-220 mm
 - KERAMOBETONOVÝ STROP POROTHERM Z NOSNÍKŮ POT A VLOŽEK MIAKO 19 250 mm
 - VNITŘNÍ SÁDROVÁ OMÍTKA WEBER.MUR 644 10 mm



KONSTRUKČNÍ SCHÉMA 1.NP



POPIS NOSNÝCH KONSTRUKCÍ OBJEKTU

SVISLÉ KONSTRUKCE

Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny cihelnými broušenými bloky Parotherm 44 EKO+ Profi Dryfix v tloušťce 450mm. V horní podlaží jsou pro obvodové zdivo na jižní a západní fasádě použity cihelné broušené bloky Parotherm 30 EKO+ Profi Dryfix. Vnitřní nosné konstrukce jsou tvořeny cihelnými broušenými bloky Parotherm 24 Profi Dryfix o celkové tloušťce stěny 250 mm.

VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Vodorovné nosné konstrukce jsou navrženy jako jednosměrně pruté keramobetonové stropy Parotherm s využitím nosníků POT a vloček MIAKO 19. Předběžným empirickým návrhem byla tloušťka stropní desky i se zmonolitující betonovou vrstvou stanovena na 250 mm. V místech většího rozpětí bylo použito řešení dvou nosníků POT vedle sebe.

PŘEKLADY

Překlady tvoří překlady Parotherm KP7 A KP XL.

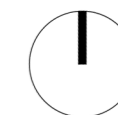
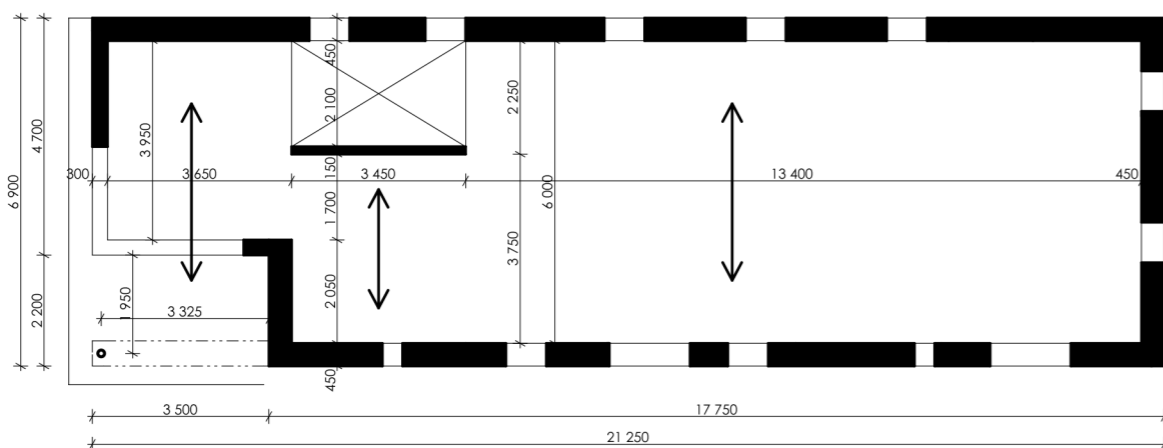
SCHODIŠTĚ

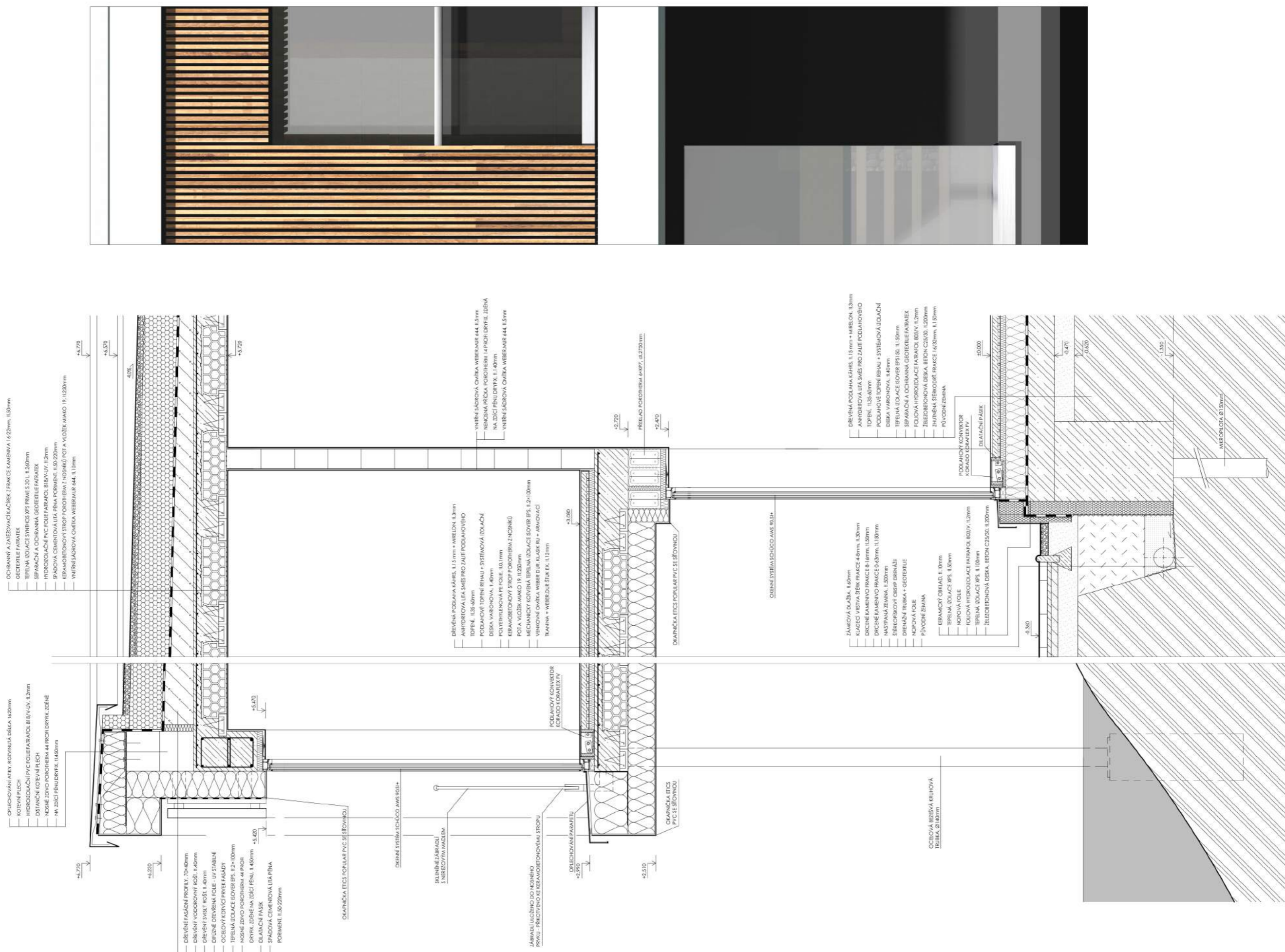
Schodiště je samonosné. Stupně jsou vynášeny ocelovou schodnicí z profilu Jakl, na kterou jsou tyto stupně přes ocelové kotvící body uchyceny. Zábradlí je nerezové s dřevěným madlem.

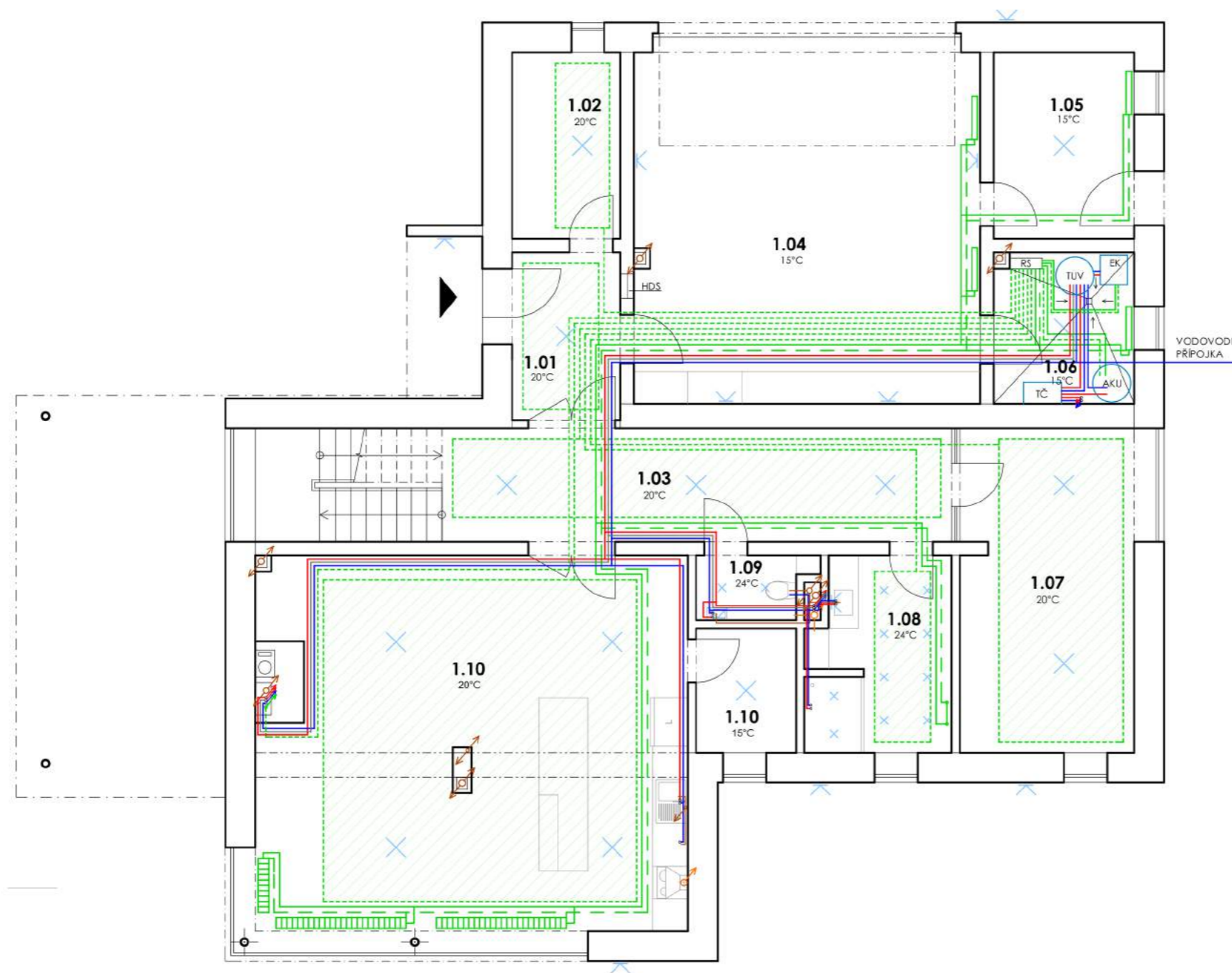
PŘEDSAZENÁ ČÁST OBJEKTU

Horní patro je oproti spodnímu předsazeno o 4 000 mm v ose delší strany objektu. Na koncích předsazené části konzolu podírají ocelové bezesvé kruhové sloupy.

KONSTRUKČNÍ SCHÉMA 2.NP





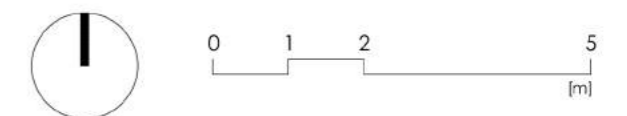


LEGENDA

- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- - - KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- VODOVOD - STUDENÁ VODA
- VODOVOD - TEPLÁ VODA
- VODOVOD - CÍRKULACE
- VYTÁPĚNÍ - PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- - - VYTÁPĚNÍ - ODVODNÍ POTRUBÍ
- ▤ VYTÁPĚNÍ - PODLAHOVÉ TOPENÍ
- ▨ VYTÁPĚNÍ - PODLAHOVÉ KONVEKTORY
- ▧ VYTÁPĚNÍ - DESKOVÉ RADIÁTORY
- VZDUCHOTECHNIKA - VENTILÁTORY, DIGESTOŘ
- × STROPNÍ SVÍTIDLO
- ⋈ NÁSTĚNNÉ SVÍTIDLO

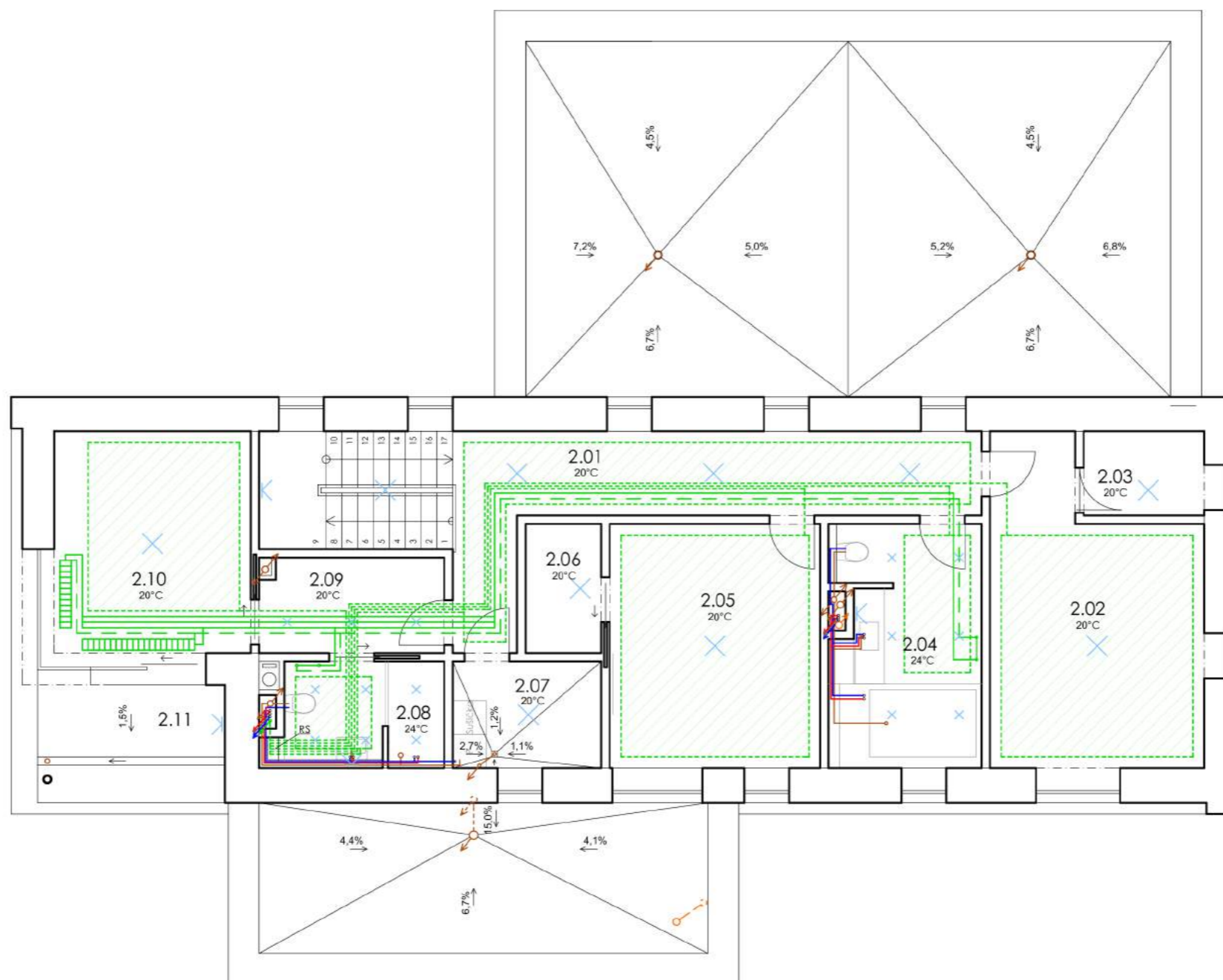
- HDS ELEKTROINSTALACE - HLAVNÍ DOMOVNÍ SKŘÍŇ
- EK ELEKTROKOTEL
- TČ TEPELNÉ ČERPADLO ZEMĚ-VODA
- AKU AKUMULAČNÍ ZÁSOBNÍK
- TUV ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY
- RS ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ

1.01	ZÁDVERÍ	6,2 m ²
1.02	ŠATNA	6,9 m ²
1.03	CHODBA	27,0 m ²
1.04	GARÁŽ	41,5 m ²
1.05	SKLAD	9,0 m ²
1.06	TECHNICKÁ MÍSTNOST	7,2 m ²
1.07	POKOJ PRO HOSTY/PRACOVNA	20,1 m ²
1.08	KOUPELNA	9,2 m ²
1.09	WC	2,4 m ²
1.10	SPÍŽ	4,3 m ²
1.11	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	54,2 m ²
		188,0 m ²



LEGENDA

- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- - - KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- VODOVOD - STUDENÁ VODA
- VODOVOD - TEPLÁ VODA
- VODOVOD - CIRKULACE
- VYTÁPĚNÍ - PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- - - VYTÁPĚNÍ - ODVODNÍ POTRUBÍ
- ▭ VYTÁPĚNÍ - PODLAHOVÉ TOPENÍ
- ▨ VYTÁPĚNÍ - PODLAHOVÉ KONVEKTORY
- ▭ VYTÁPĚNÍ - DESKOVÉ RADIÁTORY
- VZDUCHOTECHNIKA - VENTILÁTORY, DIGESTOŘ
- X STROPNÍ SVÍTIDLO
- X NÁSTĚNNÉ SVÍTIDLO



2.01	CHODBA	17,0 m ²
2.02	POKOJ	19,1 m ²
2.03	ŠATNA	3,2 m ²
2.04	KOUPELNA + WC	11,2 m ²
2.05	POKOJ	16,3 m ²
2.06	ŠATNA	3,1 m ²
2.07	PRÁDELNA	5,0 m ²
2.08	KOUPELNA + WC	5,2 m ²
2.09	ŠATNA	5,5 m ²
2.10	LOŽNICE	13,8 m ²
2.11	LODŽIE	7,6 m ²
		107,0 m ²

